



# **Avaliação Comportamental de Campanhas**

*Ricardo Luís Alves*

## **Dissertação de Mestrado**

Orientador na FEUP: Eduardo Gil da Costa

Orientador na Optimus Comunicações, SA: Nuno Paiva



# **FEUP**

**Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto**

**Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão**

2013-08-28

*“The purpose of an organization is to enable common men and women to do uncommon things”*

*(Dr. Peter Drucker)*

## Resumo

Os mercados estão cada vez mais exigentes e competitivos. Com os diversos *players* a oferecerem um conjunto de ofertas cada vez mais completo e alargado, a vantagem competitiva entre estes está intrinsecamente ligada à pertinência da oferta que é feita aos clientes, quer em termos de satisfação das suas necessidades, quer em termos de *timing*.

Como tal, o conhecimento das necessidades do consumidor e dos seus padrões comportamentais de consumo torna-se absolutamente crucial para garantir a continuidade e prosperidade de qualquer empresa. Atualmente, existe uma tendência crescente para construir este conhecimento com base em dados analíticos. A principal vantagem de o fazer em detrimento da intuição é, fundamentalmente, a redução do grau de incerteza na tomada de decisões, reduzindo assim custos e investimentos desnecessários. Tendo em conta que os hábitos de consumo variam constantemente, os dados devem ser recolhidos e tratados com a maior velocidade possível, de forma a ser possível obter vantagens estratégicas no seu uso.

O presente projeto, designado por Optimus 2 (k)NOW, consistiu no desenvolvimento de uma aplicação informática de avaliação comportamental de campanhas de marketing. Para dar autonomia aos gestores de produto da empresa para avaliarem as campanhas que lançam, foi criada uma plataforma de simples utilização, para proceder a uma recolha de indicadores de forma estandardizada. Dada a dinâmica de mercado, considerou-se fundamental que a disponibilização dos indicadores de negócio fosse executada de forma célere e eficaz, para ser possível atuar sobre os resultados em tempo útil. Mais ainda, assegurou-se também que eram o mais exaustivos possível, oferecendo um conjunto alargado de diferentes tipos de indicadores, desde financeiros a comportamentais, possibilitando ao utilizador diversas opções de análise.

As funcionalidades desenvolvidas pela ferramenta constituíram uma mudança disruptiva na realidade de empresa. Graças à facilidade de aplicação e à rapidez no fornecimento de dados, houve uma forte aceitação dos gestores de produto a este recurso, o que trouxe inúmeras vantagens, tais como, aumento do número de campanhas avaliadas e de diversos tipos, libertação de recursos humanos para tarefas mais ligadas à cadeia de valor e a centralização do conhecimento sobre campanhas num só local, algo que não existia até então. Numa próxima fase, estão previstas algumas melhorias com o intuito de completar incrementalmente toda a experiência no uso desta aplicação, sempre com o objetivo de promover um alinhamento entre a estratégia e o lucro para a companhia.

Palavras-chave: Mercado, Competitivo, Necessidades, Consumidor, Avaliação, Campanhas, Optimus 2 (k)NOW, Autonomia, Rapidez, Eficácia

## Campaigns' Behavioural Evaluation

### Abstract

The markets are increasingly demanding and competitive. Market *players* are offering sets of value propositions more complete and broad and the competitive advantage between them is often linked to the relevance of the offer to the client, in terms of needs fulfillment and timing.

As such, understanding customers' needs and purchase patterns is absolutely crucial in order to guarantee the continuity and prosperity of any company. Nowadays, this knowledge is increasingly being built on analytical data basis. The main advantage of this method instead of intuition-built knowledge is the reduction of uncertainty in the decision making process, which implies the reduction of unnecessary costs and investments. As purchase habits shift constantly, data has to be collected and treated in the fastest way possible, so that it is possible to obtain strategic advantages from its use.

This project, named Optimus 2 (k)NOW, consisted on the development of a new software of marketing campaigns' behavioural evaluation. In order to give autonomy to product managers to evaluate their own campaigns, it was created an user-friendly platform which gathered key performance indicators in a standardized way. Given the market's dynamic, it was considered fundamental to provide the business performance indicators in a fast and efficient way, in order to act upon the results in the right timing. Furthermore, it was ensured that they were thorough, giving the user different sets of key performance indicators, like financial or behavioural, allowing the user a diverse basis for analysis.

The developed functionalities of this tool caused a disruptive change in the company's mindset. Due to the easiness of use and the quick data delivery, managers adopted this resource in their daily worklife which brought numerous advantages like the increase of evaluated campaigns, the focus of the workforce in tasks directly involved in the value chain and the centralization of the knowledge about campaigns in one place, which didn't occur until then. Several improvements are scheduled in order to incrementally complete the user experience of this application, always with the clear goal of providing the alignment between strategy and company profit.

Keywords: Market, Competitive, Needs, Customer, Evaluation, Campaigns, Optimus 2 (k)NOW, Autonomy, Quickness, Efficiency

## Agradecimentos

Este projeto é o resultado de um trabalho de equipa exemplar na empresa Optimus Comunicações, SA, pelo que agradeço, em primeiro lugar, ao meu orientador na empresa e líder da equipa de Business Intelligence de Marketing Particulares, Nuno Paiva, pelo apoio e lições de profissionalismo e competência que me proporcionou, sendo que partilho, de bom grado, o sucesso do meu trabalho com ele. De igual forma, ao Pedro Brandão, Gestor da Equipa de Criação de Valor e Business Intelligence, que me facultou todas as condições para a realização do meu trabalho da melhor forma, tanto a nível humano como material. Uma palavra especial para o Administrador David Ferreira Alves e para o Diretor de Marketing Particulares e Lojas Próprias, Duarte Sousa Lopes, por terem apostado em mim nesta iniciativa.

À Helena Pinto dos Recursos Humanos, agradeço a organização e disponibilidade demonstrada para resolver toda e qualquer questão mais burocrática, essencial para a minha permanência na empresa durante estes meses.

Agradeço também a toda a equipa de Marketing Particulares, Lojas Próprias, MIDAS, MIS e IT, por me acolherem como um dos vossos e por disponibilizarem toda a informação, tecnologia e feedback necessários.

Na FEUP, agradeço ao meu orientador, Engº. Eduardo Gil da Costa, pela pronta disponibilidade na resolução de qualquer dúvida ou problema que tive, bem como à Engª Vera Miguéis, por um apoio especializado na análise e tratamento de dados. Ao Prof. Dr. João Falcão e Cunha e a todos os professores que lecionaram ao longo deste Mestrado Integrado de Engenharia Industrial e Gestão, agradeço todas as lições que me deram, tanto de conteúdos letivos como de condutas e valores que levo comigo para o mercado de trabalho.

Um obrigado especial a todos os meus colegas da FEUP, por todas as vivências nestes últimos 5 anos. Juntos, tenho confiança que podemos representar uma mudança positiva no mercado de trabalho português, com iniciativa, *know-how* e força motivacional elevada para inverter a tendência negativa que o país vive. O chavão de pouca ambição e profissionalismo dos jovens universitários portugueses é redutor e vazio de sentido, e tenho plena confiança em todos nós para mudar esta mentalidade.

Por último, aos meus familiares, namorada e amigos, por estarem lá sempre e acreditarem no meu valor incondicionalmente, dando-me a força para nunca desistir dos meus objetivos.

## Índice de Conteúdos

1	Introdução .....	1
1.1	Apresentação da Optimus Comunicações, SA .....	1
1.2	Área de Criação de Valor e <i>Business Intelligence</i> .....	2
1.3	O projeto .....	2
1.4	Metodologia seguida no projeto .....	3
1.5	Temas Abordados e sua Organização no Presente Relatório .....	4
2	Enquadramento Teórico.....	6
2.1	Comportamento dos consumidores .....	6
2.2	Customer Value Management (CVM) .....	7
2.2.1	Customer Value Proposition (CVP) .....	8
2.2.2	Aquisição e retenção de clientes .....	9
2.2.3	Avaliação de campanhas.....	10
2.3	Business Intelligence (BI).....	12
2.3.1	Introdução.....	12
2.3.2	BI para as massas .....	14
2.3.3	Investimento e custos .....	14
3	Apresentação da situação actual .....	16
3.1	Contextualização da Optimus no mercado.....	16
3.2	Gestão da Base de Clientes.....	18
3.3	Processos de uma campanha Optimus.....	19
3.4	Dificuldades e desafios na avaliação de campanhas.....	20
4	Optimus 2 (k)NOW – Solução Proposta .....	22
4.1	Nome e logótipo do projeto .....	22
4.2	Definição dos utilizadores .....	22
4.3	Definição de requisitos .....	24
4.3.1	Requisitos de utilização .....	24
4.3.2	Requisitos de sistema e controlo .....	25
4.3.3	Requisitos de dados e indicadores .....	26
4.4	Componentes do software .....	27
4.4.1	Interface Web .....	28
4.4.2	SAS.....	31
4.4.3	Layout Excel .....	33
4.4.4	Base de Dados de Controlo.....	38
4.5	Workshop para gestores de produto .....	39
4.6	Beta-Testes.....	40
4.7	Utilização do 2 (k)NOW.....	40
5	Conclusões e perspectivas de trabalhos futuros .....	42
6	Referências .....	44
7	ANEXO A: Organigrama do Departamento de Marketing Particulares da Optimus Comunicações, SA.....	47
8	ANEXO B: Cronograma do projeto .....	48

9	ANEXO C: Fluxo sintetizado do Optimus 2 (k)NOW .....	49
10	ANEXO D: Fluxo de processos do pedido de cálculo de campanha (Parte 1).....	50
11	ANEXO E: Fluxo de processos do pedido de cálculo de campanha (Parte 2).....	51
12	ANEXO F: Fluxo de processos do pedido de cálculo de campanha (Parte 3) .....	52
13	ANEXO G: Esquema da Extração de dados em SAS .....	53
14	ANEXO H: Layout da secção de indicadores financeiros no Flash Report .....	54
15	ANEXO I: Layout da secção de churn no Flash Report.....	55
16	ANEXO J: Layout de secção de Apoio ao Cliente no Flash Report .....	56
17	ANEXO K: Layout de secção de perfil de cliente no Flash Report .....	57



## Índice de Figuras

Figura 1 – Evolução de receitas agregadas nas telecomunicações (Yankee Group, 2012).....	10
Figura 2 – A tendência das empresas de topo em usarem dados analíticos nas tomadas de decisão nas diferentes áreas face às pequenas e médias empresas. O valor 1 significa que é tão provável uma empresa usar a intuição como dados (Lavallo et al., 2010).....	13
Figura 3 – Tempo médio despendido por dia em <i>smartphones</i> (Ofcom's Technology tracker jan/feb 2012).....	17
Figura 4 – Número de horas despendidas pelo MIS nas diferentes fases da avaliação de campanhas .....	21
Figura 5 – Logótipo do Optimus 2 (k)NOW .....	22
Figura 6 – Arquitectura do Optimus 2 (k)NOW.....	28
Figura 7 – Screenshot do interface web do Optimus 2 (k)NOW na página de pesquisa de campanhas .....	29
Figura 8 - Screenshot do interface web do Optimus 2 (k)NOW na página de histórico de campanhas calculadas.....	30
Figura 9 – Fluxo de execução dos módulos em SAS. ....	32
Figura 10 – Média de tempos de extração por módulo de execução.....	33
Figura 11 – Formulário do Template de <i>reporting</i> de campanhas .....	34
Figura 12 – Secção do sumário e resultado da campanha no layout Excel .....	35
Figura 13 – Tops de variações nos indicadores de negócios no <i>reporting</i> .....	36
Figura 14 - Folha de estudo individual de métricas no Template Excel .....	37
Figura 15 – Folha de estudo dos indicadores agregados da campanha .....	37
Figura 16 – Teaser de apresentação para o workshop aos gestores de produto de Marketing Particulares .....	39
Figura 17 – Evolução dos tipos de cálculo de campanhas através do 2 (k)NOW até ao momento .....	40

## 1 Introdução

A presente dissertação foi realizada no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, na Optimus e Comunicações S.A., no departamento de Marketing Particulares. Neste capítulo, irá ser feita uma breve apresentação da empresa e área onde foi realizado o projeto, bem como do projeto em si, abordando-se ainda a metodologia seguida para a sua realização.

### 1.1 Apresentação da Optimus Comunicações, SA

A Optimus é uma empresa portuguesa pertencente à indústria das telecomunicações. Desde 2010, a Optimus tornou-se empresa única do grupo Sonaecom nesta área de negócios (após fusão com a Clix) e possui, atualmente, uma base de, aproximadamente, quatro milhões de clientes. Com uma rede própria de última geração e um sistema unificado de gestão de clientes, a Optimus oferece as soluções de voz, televisão, *e-services* e internet, através de tecnologias como UMTS, HSPA, Fibra Ótica e, mais recentemente, LTE (ou 4G).

A Optimus tem como missão proporcionar aos seus Clientes a melhor experiência de telecomunicações do mercado. A nível de valores, assenta em quatro pilares: modernidade, proximidade aos clientes, dinamismo e surpresa. O dinamismo e o foco no cliente repercutem-se no logótipo da marca, o magma, que simboliza um “organismo vivo, moderno e facilmente moldável”, e que passa a mensagem de uma empresa em constante mudança e com capacidade de se adaptar de forma a satisfazer as necessidades de vários segmentos de mercado distintos.

Em termos de posicionamento, a Optimus está presente no mercado da rede móvel, tanto a nível de particulares como de empresas, nos serviços integrados de televisão, rede fixa e Internet, através do Clix, rede fixa não integrada, através do Optimus Home e banda larga móvel, através do Kanguru. No segmento móvel, a quota de mercado é de 14,8%. Em termos de televisão por subscrição, a quota de mercado é de 1,2%, sendo que no sistema telefónico fixo o valor é de 11,7%. A quota da Internet Móvel é a mais expressiva, representando 29,3% do mercado.<sup>1</sup>

No mercado móvel, um dos principais destaques em toda a história da empresa foi o lançamento do tarifário TAG, em 2008. O conceito deste tarifário foi pioneiro na altura da sua génese, e era caracterizado por permitir comunicações gratuitas entre clientes possuidores deste tarifário. A concorrência respondeu a esta oferta, com os lançamentos do Moche e do Yorn Power Extravaganza, por parte da TMN e da Vodafone.

Neste momento, a operadora prepara-se para uma mudança significativa no mercado das telecomunicações em Portugal. No decorrer do presente ano, irá estar concluída a sua fusão com a Zon Multimédia, que possui quotas de mercado significativas, nos serviços de televisão (42,4%), Internet (27,4%) e Voz Fixa (25,5%). Apesar de ser um processo moroso, especialmente devido aos esclarecimentos que têm que ser prestados à Autoridade da Concorrência acerca dos detalhes da fusão, esta representa um dos acontecimentos com mais impacto na histórias das telecomunicações em Portugal. Os principais benefícios que se prevêem são a criação de sinergias significativas nas despesas, que no cenário atual do mercado das telecomunicações (receitas em estagnação, forte concorrência e custos de

---

<sup>1</sup> Fonte: Relatório do Setor das Comunicações ANACOM, 2012

aquisição e retenção de clientes cada vez mais elevados) são um passo forte para a estabilização e garantia de crescimento sustentável de ambas as partes; e o alargamento da oferta, com a possibilidade de entrar no mercado dos serviços integrados de televisão, internet, telefone fixo e móvel (*quad-play*).

O desempenho financeiro do grupo Sonaecom tem sido bastante positivo, tendo em conta a quebra acentuada do consumo que se verifica no mercado. Graças a uma redução de custos eficaz, o grupo atingiu um lucro de 39,9 milhões de euros no primeiro semestre de 2013, que representa uma subida de 4,5% face ao período homólogo de 2012. A Optimus teve uma excelente prestação, em concordância com o grupo, com o EBITDA a atingir os 122,7 milhões de euros, que representa um crescimento de 1,7% face ao homólogo.<sup>2</sup>

## 1.2 Área de Criação de Valor e *Business Intelligence*

Como referido, o projeto decorreu no departamento de Marketing Particulares, mais concretamente na área de criação de valor e *Business Intelligence*. No Anexo A pode ser consultado o Organograma deste departamento e o posicionamento desta área no mesmo.

O departamento de Marketing Particulares procura desenvolver um conjunto de estratégias e práticas de negócio de forma a servir os clientes do serviço móvel da Optimus, através da oferta de um conjunto de soluções competitivas e que constituam uma alternativa relevante às ofertas dos concorrentes.

Neste departamento, a equipa de criação de valor tem uma grande relevância na sustentação do negócio. Como o próprio nome indica, tem como principal objetivo a gestão de valor da base de clientes de móvel particular da Optimus, apostando, fundamentalmente, em estratégias de retenção de clientes e incremento de valor dos mesmos.

Esta área subdivide-se em duas funções: o *Pricing* e o *Business Intelligence*. A primeira consiste na definição de estratégias de atribuição de preços aos diferentes produtos de móvel particulares e é levada a cabo com base nas movimentações existentes no mercado, quer concorrenciais, quer nas tendências da procura dos clientes. O *Business Intelligence* é responsável pela recolha e tratamento de dados para efeitos de aplicação de negócio e que inclui funções como segmentação de clientes e modelos de previsão, entre outros, usando os mais avançados conceitos de modelização e *Data Mining*.

## 1.3 O projeto

O mercado das telecomunicações atravessa uma fase de fortes pressões competitivas. Com o consumo a decrescer e os custos de aquisição e retenção de clientes a aumentar, o desenvolvimento sustentável dos *players* do mercado é cada vez mais difícil de garantir.

Face a esta realidade, é absolutamente crucial para as empresas compreender os comportamentos dos clientes. Quais são as suas necessidades? O que consomem? Porque reclamam? Porque abandonam a empresa? Este conjunto de informações deve ser assegurada de forma célere e com qualidade, para permitir o desenvolvimento de um conjunto de ofertas que satisfaçam o cliente e segmentações de clientes refinadas, para incrementar o lucro global. Neste âmbito, a Optimus tem adotado um sistema de melhoria contínua das estratégias e dos processos nas diferentes unidades de negócio. No caso de Marketing Particulares, está em

---

<sup>2</sup> Fonte: Relatório de contas consolidadas do primeiro semestre de 2013 da Sonaecom

curso a melhoria do processo de Gestão Operacional de Campanhas, no qual se insere o projeto descrito no presente documento.

O objetivo do projeto, denominado Optimus 2 (k)NOW, consiste na criação de uma plataforma de extração de indicadores, provenientes do *Data Warehouse* da empresa, de forma a ser possível avaliar os resultados de cada campanha financeira, operacional e comportamentalmente.

Esta iniciativa visa facilitar e flexibilizar a avaliação de campanhas, através de uma recolha de dados que pode ser realizada de forma autónoma, rápida e eficaz pelos gestores de produto da empresa, contrastando com os métodos existentes até à altura na empresa, que eram alternativas complexas e com elevado tempo de espera por resultados.

Com a disponibilização deste recurso, tornou-se possível detetar padrões comportamentais dos clientes face às ofertas, ganhando-se um maior conhecimento sobre os mesmos. Este conhecimento possibilita o desenvolvimento de ofertas que se adequam melhor às necessidades dos consumidores e, inversamente, uma seleção de consumidores mais focada e ajustada a um determinado tipo de oferta.

Este projecto envolveu a participação de várias equipas de diferentes departamentos. A criação e implementação, foi feita pela equipa de *Business Intelligence* e de Criação de Valor de Marketing Particulares. A equipa do MIS (Análise e Estudos de Mercado) colaborou com o seu *know-how* de extração de dados, com sugestões sobre onde recolher os dados pretendidos e qual a forma mais eficaz de o fazer. O departamento do IT (Tecnologias de Informação) foi responsável por fazer melhorias ao nível da velocidade de extração de dados e outros requisitos funcionais, de forma a assegurar que a aplicação 2 (k)NOW possuía uma fonte de dados robusta e uma performance adequada. O projeto contou ainda com a colaboração das diversas equipas de Marketing Particulares, nomeadamente nas tomadas de decisão de quais os indicadores a incluir no programa, requisitos adicionais que este deveria possuir, beta-testes, entre outros.

Em termos de impacto, o *software* irá permitir a recolha de dados para análise de todas as campanhas realizadas em Marketing Particulares. Embora não seja a sua função *core*, é também possível extrair dados nas campanhas de Kanguru.

#### 1.4 Metodologia seguida no projeto

Para a realização do projeto, foram seguidas as seguintes etapas:

- Recolha de informação sobre o negócio,
- Modelação do projeto,
- Implementação,
- Testes,
- *Go-Live*.

A fase de recolha de informação teve como objetivo ganhar maior enquadramento e contextualização no negócio, nomeadamente, quais os indicadores existentes nas bases de dados, quais os tipos de campanhas que eram lançadas em Marketing Particulares, como era feita a avaliação de campanhas até ao momento, quais as tecnologias ao dispor para implementação do projeto, entre outros.

Na fase de modelação foi feito o planeamento integral do projeto, tendo sido decidido que os resultados das campanhas iriam ser apresentados em Excel, que seria alimentado automaticamente com os dados que recebia. Esses dados seriam provenientes das bases de dados do *Data Warehouse* (DW), extraídos em bruto e tratados através do *software SAS Enterprise Guide* de forma a serem exportados no formato pretendido para o layout final.

Seguiu-se a decisão de quais os indicadores a incluir, sendo feito um mapeamento dos mesmos, bem como dos parâmetros das tabelas de dados relativos às campanhas, tais como, ofertas e segmentos-alvo impactados. Construiu-se também o modelo de dados, com as tabelas, chaves e relações necessárias para recolha de dados e processo de cálculo.

Para o interface, escolheu-se a Web como solução técnica para o implementar, sendo proposto um layout para o mesmo. Para além destes requisitos, foram ainda elaborados outros, tais como, notificação de utilizadores, gestão de histórico dos pedidos, *status* execução, tratamento de erros durante execução, formato para *print* etc. Para além destes, foi planeado o desenvolvimento de automatizações VBScript de forma a tornar o processo totalmente autónomo.

Após conclusão da fase de implementação, foram realizados testes com um conjunto limitado de utilizadores para detetar eventuais falhas e apresentar eventuais sugestões de melhorias. A fase de testes durou cerca de 2 semanas, sendo que no final destas o programa tornou-se disponível a todos os utilizadores que requeressem acesso ao mesmo.

## **1.5 Temas Abordados e sua Organização no Presente Relatório**

O presente relatório está organizado de forma a proporcionar uma noção evolutiva do projeto, iniciando-se por uma contextualização do âmbito da sua realização, expondo a necessidade que originou a realização do mesmo, e finalizando na apresentação da solução proposta, com os detalhes de implementação do mesmo. Este relatório estabelece ainda a ligação existente entre os conceitos teóricos, baseados em perspetivas de diversas fontes, e a parte prática presente no dia a dia da empresa, antes e após o projeto.

Neste primeiro capítulo, foi feita uma breve apresentação da empresa, do projeto realizado e das metodologias seguidas.

No capítulo 2, são apresentados os conceitos teóricos usados ao longo da realização do projeto, não só para a conceção deste documento, como para a aplicação direta no trabalho desenvolvido, sendo abordados temas ligados ao comportamento do consumidor, *customer value management* e *Business Intelligence*.

No capítulo 3 é descrita a necessidade que levou à execução desta iniciativa, sendo feita uma análise à situação atual do mercado de telecomunicações móvel em que Optimus compete, e a importância crescente no conhecimento dos clientes como meio potenciador de vantagem competitiva.

São descritas, também, de forma genérica, as práticas levadas a cabo pela empresa para a valorização da base de clientes e a sua retenção, mais concretamente, através de campanhas de marketing, destacando-se os processos inerentes à sua realização, particularmente a fase de avaliação das mesmas, e descrevendo como eram avaliadas as campanhas na Optimus antes da criação do atual projeto, e quais os pontos que pretendiam melhorar com a execução do mesmo.

No capítulo 4 é apresentada a solução proposta para responder às necessidades da empresa, sendo descrita a aplicação desenvolvida para a avaliação comportamental de campanhas, nomeadamente, as diferentes funcionalidades e soluções técnicas usadas para as concretizar. O desenvolvimento baseou-se na definição de requisitos que foram sofrendo alterações e aperfeiçoamentos com o desenrolar do projeto. Ainda neste capítulo é feito um ponto de situação quanto ao uso da ferramenta ao fim de cerca de 2 meses, sendo apresentados dados como total de campanhas avaliadas até ao momento com este recurso.

Finalmente, no capítulo 5 é feito um resumo dos conteúdos apresentados no relatório, bem como do impacto que o 2 (k)NOW está a ter na mudança estratégica da forma de fazer campanhas da Optimus, sendo referidos dados de algumas campanhas avaliadas. Neste capítulo é ainda feita também uma projecção de melhorias futuras a incluir no projeto, com o intuito de melhorar, de forma progressiva, o trabalho realizado até ao momento.

## 2 Enquadramento Teórico

Neste capítulo são expostos os fundamentos teóricos em que se baseia o negócio das telecomunicações, sendo apresentados diversos pontos de vista, com o intuito de evidenciar a evolução que os conceitos de negócio sofrem conforme o contexto temporal em que se inserem.

### 2.1 Comportamento dos consumidores

Kotler (2000) define marketing, no âmbito social, como sendo um processo por meio do qual pessoas e grupos de pessoas obtêm aquilo de que necessitam e o que desejam com a criação, oferta e livre negociação de produtos e serviços de valor com outros.

Nesse sentido, Kotler (2000) refere que o marketing objetiva conhecer e compreender tão bem o cliente que o produto ou serviço se adapte a ele e se venda por si só. Uma empresa apenas atingirá o lucro com uma criação e entrega de bens e/ou serviços acertada.

No fundo, o conhecimento das necessidades dos clientes é um fator chave para a qualificação de bens e serviços que constituem o espectro da oferta de uma empresa, permitindo que esta possa orientar a sua oferta ao mercado de uma forma mais eficaz (Engel et al., 1990).

Existem diferentes pontos de vista de forma a perceber a forma como o consumidor reage ao estímulo provocado por uma comunicação de marketing, como uma campanha. St. Elmo Lewis (1903), sugeriu o modelo AIDA (Atenção, Interesse, Desejo, Ação), que defendia que, ganhar a atenção e interesse do consumidor irá conduzir ao desejo pelo bem ou serviço, e, consequentemente, à ação de compra. No entanto, a atenção e o interesse são mais prováveis de ocorrer como resultado de uma necessidade do consumidor.

Kotler et al. (2005) defendem que as necessidades que um consumidor possui são dinâmicas e influenciadas por fatores sociais, culturais, psicológicos e pessoais, pelo que as alterações destes fatores no quotidiano se tornam fundamentais para a decisão de compra. Engel et al. (1990) e Churchill Jr. et al. (1998) complementam esta teoria, concordando que os fatores internos e externos do quotidiano de um indivíduo podem despertar o sentimento de necessidade no consumidor por um dado bem ou serviço, mas que esse impulso é seguido de uma fase de avaliação, com procura de informações e comparação entre produtos, antes de ser tomada uma decisão final. Esta adenda, confere à decisão do consumidor um atributo de racionalidade e não apenas de reação imediata a instintos de forma a satisfazer uma necessidade.

Blythe (2006) sistematiza o processo de decisão de compra nas seguintes etapas:

- Reconhecimento da necessidade,
- Atividades Pré-Compra ou Pesquisa,
- Avaliação e Tomada de Decisão de Compra,
- Ação de Compra e Consumo,
- Avaliação Pós-Compra.

A fase de avaliação pré-compra pode ser influenciada por experiências de compra anteriores, tanto do próprio indivíduo como de terceiros. Como tal, o processo de compra tem sido alvo

de estudo do marketing, pois pode ser determinante em decisões de compra futuras. Bagozzi (1975) considerava que facilitar a transação é o objetivo do marketing e que o processo de consumo já se encontra fora do âmbito de estudo.

Porém, esta visão está fortemente ligada a uma lógica de venda de bens e não de serviços. Segundo Gronroos (2006), o marketing de bens não permite ao vendedor entrar no processo de consumo, visto que a produção e consumo do bem são processos independentes. No caso dos serviços, dada a sua natureza, o consumo e produção são, pelo menos, simultâneos, daí que o fornecedor de serviços possa entrar, em parte, no processo de consumo do cliente (Vargo et al. 2004). Como tal, com o aparecimento do marketing de serviços, o foco passou a estar em facilitar as interações e não apenas as transações nos momentos de compra (Gronroos, 1978) (Gummerson, 1979). Nos *moments of truth*<sup>3</sup> (Normann, 1983), o vendedor torna-se no responsável por garantir a satisfação do cliente, com a capacidade de influenciar a avaliação pós-compra deste.

## 2.2 Customer Value Management (CVM)

O *Customer Value Management* (CVM) foi um conceito criado por Kordupleski et al. (2003) e, segundo estes, assenta em três pilares fundamentais: a escolha (criação de proposta de valor a oferecer ao mercado), a entrega (alinhamento dos processos de negócio com a proposta de valor de modo a que todo o fluxo seja eficaz) e a comunicação do valor (educação do mercado à proposta de valor).

Reitenspiess et al. (2012) defendem que o CVM tem embutido uma componente estratégica, que visa a exploração e avaliação holística do lucro que cada cliente proporciona a uma empresa, não só agora como no futuro, ou por outras palavras, do *Customer Lifetime Value* (Rust et al., 2000) do conjunto de clientes de uma empresa.

Em geral, os objetivos do CVM passam por (Dushinski, 2009) (Pease, 2001):

- Aquisição de novos clientes,
- Retenção dos clientes atuais,
- Estímulo do consumo dos clientes.

Através de uma combinação de táticas, tais como gerir o período de pagamento dos consumidores, controlo orçamental, bónus para clientes, campanhas de *cross-sell*<sup>4</sup> e de *upsell*<sup>5</sup>, o CVM tem o potencial de incrementar o EBITDA, sendo que, segundo Reitenspiess et al. (2012), esse crescimento pode atingir os 5 pontos percentuais em alguns segmentos de clientes na indústria das telecomunicações.

---

<sup>3</sup>*Moments of truth* foi um conceito criado por Normann (1983) para designar qualquer contacto com o consumidor, quer este seja iniciado por ele ou não.

<sup>4</sup> *Cross-sell* – técnica de venda de um produto adicional a um cliente.

<sup>5</sup> *Upsell* – técnica de venda de um produto mais lucrativo para a empresa



### 2.2.1 Customer Value Proposition (CVP)

Uma empresa de sucesso é aquela que encontrou uma maneira de criar valor para os seus clientes (Johnson et al., 2008), sendo esta, a base do conceito da CVP de um modelo de negócio, que se pode definir como sendo a sumarização do porquê do consumidor adotar o bem ou serviço oferecido pela empresa em detrimento das ofertas alternativas e como é que essa oferta irá ser disponibilizada no mercado (Johnson et al., 2008).

A definição de CVP foi sugerida originalmente por Lanning (1998) que a considerava o valor mensurável da experiência que um indivíduo obtém de uma oferta, em que esse valor é a diferença entre o benefício e o custo.

Os elementos fundamentais de uma CVP são (Barnes et al., 2009):

- Capacidade – o que pode ser feito pelo consumidor,
- Impacto – a forma como a CVP irá ajuda a satisfazer as necessidades do consumidor,
- Custo – quanto é que o consumidor paga pelo benefício.

A estratégia de uma empresa deve ser sustentada numa CVP diferenciada. Satisfazer o consumidor é a única garantia de criação de valor sustentável. Assim sendo, a estratégia tem que articular os segmentos-alvo de consumidores com a CVP ideal para satisfazer as suas necessidades (Kaplan et al., 2004).

O processo de criação da CVP, segundo Barnes et al. (2009), deve seguir os seguintes passos:

- Mercado: Escolher o grupo alvo da comunicação,
- Análise de valor: Definir e perceber o que é que os consumidores valorizam,
- Ofertas: mapear, definir, categorizar e gerir o ciclo de vida das ofertas consoante o valor que têm para a empresa,
- Benefícios: ter em consideração as perspectivas internas e externas da experiência de valor e priorizá-las, incluindo a componente de custo,
- Alternativas e diferenciação: quais são as alternativas à CVP da organização e qual a razão desta ser diferente e melhor que as restantes,
- Prova: concretizar os benefícios inerentes à oferta, ou seja, providenciar o valor desejado ao consumidor.

Independentemente da criação da CVP que uma empresa adote, a única forma de a tornar persuasiva para um cliente é ser capaz de a comunicar. A clareza com que essa comunicação é feita é a dimensão mais importante de toda a estratégia de criação de valor (Kaplan et al., 2004), pois é crucial que um cliente entenda o valor acrescentado ou a redução de custos que a oferta que lhes está a ser proposta pode trazer face à melhor alternativa seguinte (Churchill Jr. et al., 1998) (Anderson et al., 2006).

Adicionalmente, documentar as CVP é relevante de forma a acumular histórico para posterior análise. Como a sua construção é um processo iterativo, torna-se necessário ter conhecimento de experiências passadas por forma a refinar continuamente as propostas de valor para os diferentes segmentos de consumidores, criando maior benefício para o cliente e, simultaneamente, maior valor para a empresa (Anderson et al., 2006).

### 2.2.2 Aquisição e retenção de clientes

A aquisição de clientes é um dos processos nos quais o CVM atua. Nos últimos anos, a aquisição de clientes tem sido estudada mais aprofundadamente, nomeadamente na indústria das telecomunicações, com o objetivo de se melhorar a eficácia deste processo, ou seja, adquirir clientes com mais valor, reduzindo ao máximo os custos de aquisição dos mesmos (Reitenspiess et al., 2012). Segundo Pease (2001), esta previsão de valor deve ser feita sem incorrer em falácias, pelo que, considerar que um cliente valioso para um concorrente será um bom potencial cliente a adquirir, é um dos erros mais frequentes que as empresas cometem.

Uma condição necessária para a eficácia deste processo é uma boa definição de critérios de seleção de clientes. Um dos critérios mais habituais é a previsão do *Lifetime Value* do cliente já mencionado anteriormente. Para além de dar uma noção do valor que o cliente pode trazer para a empresa agora e no futuro, esta métrica tem a vantagem de permitir perceber em quanto tempo se atinge o *break-even* do investimento inicial de aquisição, isto é, em quanto tempo é que a empresa consegue recuperar, em receitas do cliente, os custos que teve a adquiri-lo (Pease, 2001). Reichheld (2001), cita vários exemplos, nos quais o período de recuperação do investimento pode demorar mais de um ano.

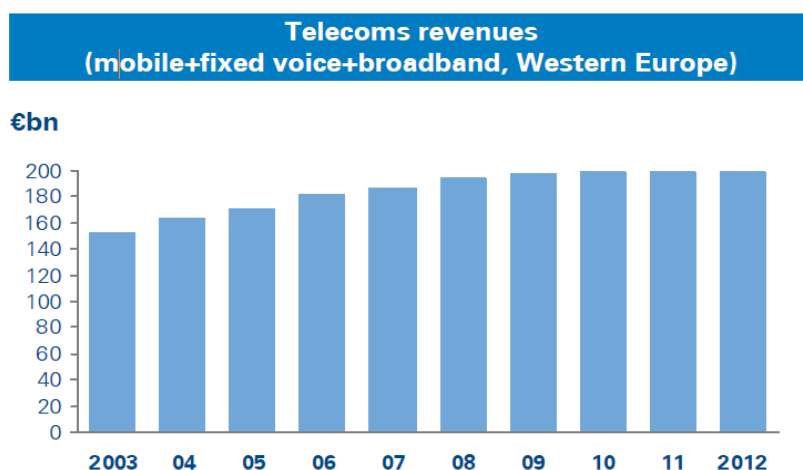
Apesar da importância da aquisição de clientes para uma empresa, inúmeros autores, como Engel et al. (1990) e Kotler et al. (2005) defendem que a retenção de clientes tem vindo a adquirir um peso crescente face à aquisição.

No caso específico da indústria das telecomunicações na Europa Ocidental, esta tendência justifica-se pela estagnação nas receitas que se verifica desde 2010 (Taga et al., 2012), como ilustrado na Figura 1, e a um mercado com fortemente concorrencial (Reitenspiess et al., 2012), que segundo Hoffman et al. (2003) aumenta as possibilidades de escolha do consumidor e diminui a capacidade de uma organização se manter com uma CVP diferenciadora.

Adicionalmente, Kotler et al. (2005), referem que os custos de retenção de clientes são cerca de 5 vezes menores para uma organização do que os custos de aquisição, e que depois de reconquistado um cliente custa até doze vezes mais para que este alcance o mesmo nível de benefício que tinha no momento do abandono.

Assim sendo, uma estratégia de retenção eficaz é sinónimo de bons resultados para uma empresa, tal como refere Reichheld (2001), que conclui que 5% de aumento na retenção de um cliente podem ser traduzidos em 85% de aumento de lucro para a organização.

A eficácia da retenção em mercados altamente concorrencias está fortemente ligada à capacidade de fidelização do cliente e à sua satisfação (Hoffman et al., 2003). Kotler (2000) propõe uma justificação, referindo que à medida que a satisfação do consumidor aumenta, maior é o sentimento de afinidade e ligação com os produtos e/ou serviços de uma empresa, que se manifesta pelo desejo do consumidor permanecer com a empresa e que tem como consequência, lucros financeiros diretos.



**Figura 1 – Evolução de receitas agregadas nas telecomunicações**  
(Yankee Group, 2012)

Esta justificação pode ser complementada com as teorias de pressão de grupo, como as de Hansen (2012). Este menciona que ativar a pressão de grupo é uma das melhores formas de mudar mentalidades e comportamentos. Como defendido por Festinger (1957), na sua teoria de comparação social, qualquer indivíduo auto-avalia-se por comparação com o seu entorno e molda o seu comportamento ao que é considerado padrão. Se uma empresa for capaz de criar uma boa impressão junto da maioria dos seus consumidores, é natural que o abandono dos mesmos seja pouco significativo.

No entanto, caso existam muitos clientes insatisfeitos, a pressão de grupo torna-se negativa e, o abandono dos clientes pode tornar-se massivo, pondo em causa a sustentabilidade da empresa, num curto espaço de tempo.

Mais importante do que garantir a retenção de clientes é discernir quem são os clientes em quem deve ser aplicado um esforço de retenção maior (Pease, 2001) (Ganesh et al., 2000).

À semelhança da aquisição de clientes, na retenção também se dá destaque ao *Lifetime Value* do cliente para selecionar quais os clientes a manter. Mas, tal como Pease (2001) refere, a estratégia de retenção é tão importante como a seleção dos clientes a manter, visto que deve ser feita de forma a evitar a queda dos níveis de lucratividade.

Reichheld (2001) considera que os clientes fidelizados são menos sensíveis a alterações de preço, logo, uma estratégia de retenção bem conseguida para este tipo de clientes, não deverá passar pelo *pricing*, mas antes por outros incentivos, como níveis de serviço *premium*, por exemplo. Estratégias de descontos de preço agressivas, podem resultar a curto prazo na retenção de consumidores de maior valor, mas torna-os mais sensíveis ao preço, reduzindo, progressivamente, o valor desta base.

### 2.2.3 Avaliação de campanhas

Uma campanha é uma comunicação à base de clientes de uma empresa, que é feita com um determinado objetivo, e possui um curto período de duração (Barnes et al., 2009).

Os passos de criação de uma campanha são (Blythe, 2006) (Dushinski, 2009):

- Identificação do público-alvo: definição de quem são os clientes a quem a campanha é dirigida;

- Determinação do objetivo: varia com o tipo de CVP que está a ser feita no momento. Pode ser gestão da base de clientes (aquisição e retenção), estímulo do consumo, ou aumento da percepção da marca;
- Escolha da mensagem: A mensagem tanto pode ser a nível de texto como de grafismos;
- Escolha do canal: Meio de comunicação da mensagem. No caso concreto do Marketing Móvel, pode assumir as formas de voz, SMS ou MMS. De forma mais genérica, existem outras opções como TV, Lojas, Internet, entre outros;
- Recolha e avaliação dos resultados.

Sendo uma campanha um investimento, a avaliação do resultado financeiro passa necessariamente por medir o ROI (*return on investment*) da iniciativa (Young et al., 2007).

Outrora, o ROI era medido pelo valor das vendas após a campanha. No entanto, como as vendas são o resultado de inúmeras atividades, tornava-se difícil perceber quais é que se deviam diretamente à campanha, o que era um obstáculo para a medição do sucesso (Blythe, 2006).

Para facilitar esta avaliação Coley (1961) criou o modelo DAGMAR (*Defining Advertising Goals, Measuring Advertising Results*) que implicava a determinação de objetivos de comunicação para a campanha, em detrimento do número de vendas. Assim sendo, os *outcomes* medidos seriam percepção e reconhecimento da marca, lembrança do conteúdo da mensagem, entre outros. No entanto, este modelo tem sido alvo de críticas, pois favorece a escolha de métricas que possam ser medidas facilmente, como objetivos de uma campanha (Broadbent, 1989), que não significam, necessariamente, que a avaliem de uma forma correta. Lealdade à marca e aumento do *word-of-mouth* (passa a palavra) são exemplos de variáveis dificilmente quantificáveis, mas que são relevantes na avaliação de qualquer campanha de marketing (Blythe, 2006).

Assim sendo, a base para a boa avaliação da eficácia de uma campanha está na definição de objetivos claros *a priori*, sem excluir aqueles cuja quantificação possa ser difícil.

As métricas usadas para a medição do sucesso de uma iniciativa devem estar em concordância com o seu objetivo. Assim sendo, deve procurar-se evitar o uso excessivo de métricas para não aumentar o ruído de informação, que geralmente implica um incremento na complexidade e uma diminuição do foco da avaliação, conduzindo a um desperdício de tempo e de recursos (Young et al., 2007).

Se a avaliação indicar um resultado de campanha negativo, este não deve ser encarado como um fracasso, mas sim como uma aprendizagem e oportunidade de melhoria para uma próxima oportunidade (Young et al., 2007).

## 2.3 Business Intelligence (BI)

### 2.3.1 Introdução

A procura por aplicações de *Business Intelligence* está em crescimento (Negash, 2004), embora as tecnologias de informação estejam a verificar a tendência inversa (Soejarto, 2003).

Com o aparecimento de novas tecnologias, a quantidade de dados disponível tornou-se massiva, no entanto, muitas empresas têm dificuldades em transformar essa informação num trunfo para competir no mercado, não conseguindo tirar dela o seu valor potencial. O conhecimento sobre os acontecimentos do passado e os motivos pelos quais ocorreram deixou de ser adequado. As organizações necessitam, cada vez mais, de ter informações atualizadas no presente como forma de prever o que pode vir a ocorrer no futuro (Lavalle et al., 2010) (Fischer et al., 2005).

A natureza dinâmica dos consumidores, na atualidade, requer um uso igualmente dinâmico dos dados analíticos, por parte das empresas, de forma a percebê-los e tomar decisões (Tunc et al., 2012). As empresas com mais sucesso são aquelas que conseguem responder às mudanças do mercado e às oportunidades que delas advêm de maneira adequada, pelo que se torna essencial fazer o aproveitamento de dados e informação, por parte de analistas e gestores, de forma eficaz e eficiente (Rainer, 2005).

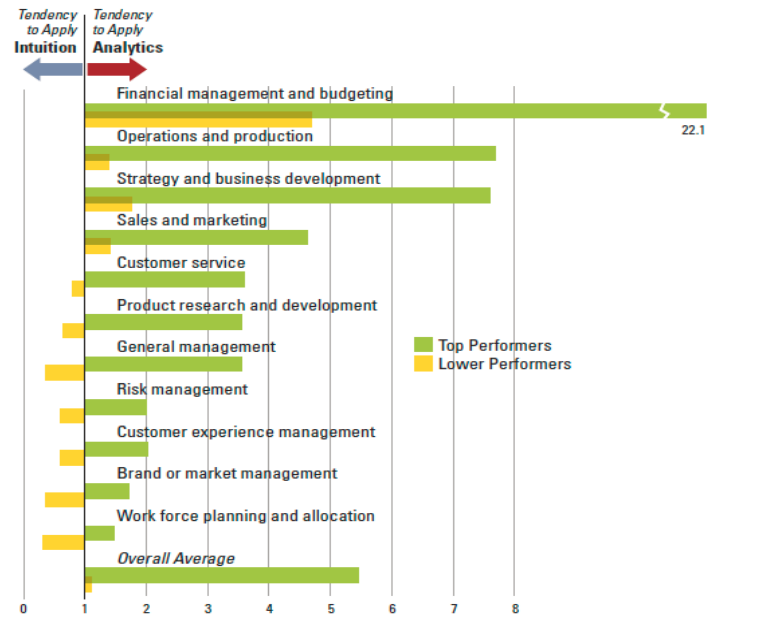
É neste perfil que se enquadra o conceito de *Business Intelligence* (BI). Miller et al. (2006) definem BI como o fluxo de informação para as pessoas certas no tempo certo. O termo engloba todas as capacidades necessárias para transformar dados em informação acessível a qualquer pessoa pertencente a uma organização, para que possam tomar decisões de forma mais consciente. Já Negash (2004), define BI como sendo um “conjunto de sistemas que combinam a recolha e armazenamento de dados e gestão do conhecimento com ferramentas analíticas de forma a apresentar informação complexa, interna e competitiva, a gestores e tomadores de decisões”.

O termo *Business Intelligence*, embora recente, diz respeito a uma atividade que apareceu há cerca de 40 anos, altura a partir da qual passaram a existir sistemas de BI baseados em sistemas de informação. Este termo, veio substituir conceitos como sistemas de apoio à decisão, sistemas de informação executiva e sistemas de gestão de informação (Thomsen, 2003).

Os sistemas de BI possibilitam (Willen, 2002):

- Gestão de performance de empresas;
- Otimização de relações com consumidores, monitorização das atividades de negócio e apoio à decisão;
- Criação de *softwares* para a realização de operações ou estratégias específicas;
- Gestão de *reporting* de *business intelligence*.

Segundo Lavalle et al. (2010), as empresas de topo usam estes sistemas de forma mais frequente do que as empresas de menor expressão no mercado, fazendo-o em diversas áreas de negócio, como se pode constatar através da Figura 2.



**Figura 2 – A tendência das empresas de topo em usarem dados analíticos nas tomadas de decisão nas diferentes áreas face às pequenas e médias empresas. O valor 1 significa que é tão provável uma empresa usar a intuição como dados (Lavalle et al., 2010)**

O BI permite a conversão de dados brutos em conhecimento, através da ação humana. Este processo foi estudado por Nonaka et al. (1995), que criou o modelo SECI para explicar a dinâmica da criação de conhecimento. A conversão de conhecimento explícito (dados brutos) em conhecimento tácito designa-se, segundo este, por Internalização e promove uma reflexão individual e coletiva por forma a desenvolver a capacidade de criar ligações e reconhecer padrões, entre diferentes ideias e conceitos. Aplicado ao mundo empresarial, a Internalização permite realizar tarefas como (Negash, 2004):

- Criar previsões baseadas em dados históricos, passados ou presentes, estimando a evolução que estes podem ter no futuro,
- Fazer análise de cenários alternativos com medição de impactos dos mesmos,
- Acessos *ad-hoc* a dados para responder a questões não rotineiras,
- *Insight* estratégico.

Dadas as características do BI, depreende-se que as empresas que possuem este tipo de sistemas implementados de forma eficaz possuem uma forte vantagem competitiva face às que realizam as diferentes tarefas do quotidiano recorrendo à intuição e a métodos tradicionais.

Segundo Miller et al. (2006), este fato deve-se, essencialmente, às características intangíveis da intuição:

- Não pode ser medida,
- Não pode ser repetida,
- Não é facilmente explicável e partilhável.

Nonaka et al. (1995) classificam a intuição como conhecimento tácito, que, tal como referido por Miller et al. (2006), é dificilmente explicável e partilhável. Como tal, as empresas que se

baseiam neste tipo de método, encontram bastantes barreiras para tornar o seu fluxo processual consistente, visto que o conhecimento não circula dentro da organização, o que provoca a criação de silos funcionais, em que os diversos departamentos estão isolados uns dos outros, com uma perspetiva global da organização reduzida.

### 2.3.2 BI para as massas

Com o intuito de promover a disseminação do conhecimento numa organização, surgiu o conceito de BI para as massas Negash (2004), que consiste na criação de sistemas que permitem a qualquer membro de uma organização, especializado em recolha de dados do *Data Warehouse* de uma organização ou não, a possibilidade de obter *reports* e realizar análises, conduzindo a uma descentralização do processo de tomada de decisão.

Segundo McKnight (2003), os desafios que este tipo de sistemas enfrentam são:

- Criação e consumo de *reports* simples,
- Disponibilização da informação de forma segura,
- Interface *user-friendly*, como *browsers* de Internet.

O BI para as massas procura solucionar os problemas apontados por Shah et al. (2012), acerca do grande volume de dados. Segundo estes, “bons dados não garantem boas decisões”, e o investimento nesta solução pode tornar-se inútil e contraproducente, a não ser que os colaboradores façam o melhor uso dela para a tomada de decisões. Shah et al. (2012) referem que para o investimento em *Big Data* ser benéfico deve-se ter em consideração que:

- As competências analíticas estão concentradas num conjunto limitado de indivíduos,
- Os departamentos de IT devem ganhar entendimento a nível comportamental e humano, em vez de se focarem apenas na perspetiva tecnológica, de forma a facilitarem o trabalho dos colaboradores,
- A informação deve ser fiável e correta,
- Gestores executivos têm de promover a gestão de conhecimento numa organização.

### 2.3.3 Investimento e custos

Os investimentos em BI são avultados e estão sujeitos a pressões para terem retornos o mais rápido possível (Negash, 2004).

A indústria das telecomunicações é uma das indústrias que mais investe na recolha e tratamento de dados, tanto de natureza operacional como de comportamento de cliente, de forma a melhorar o seu entendimento do mercado, daí que a maioria dos operadores já possui equipas de *Business Intelligence* (BI) (Reitenspiess et al., 2012).

Segundo Morris (2003), o retorno do investimento (ROI) a cinco anos de instalações de BI possui uma amplitude que vai desde 17% a 2000%, com uma média de 457% e uma mediana de 112%. Não se encontrou correlação, no entanto, entre orçamento para BI e ROI.

Os custos de BI podem assumir formas distintas, que genericamente se dividem em (Negash, 2004):

- *Hardware*,

- *Software,*
- Implementação,
- Pessoal.



### 3 Apresentação da situação actual

O capítulo seguinte consiste na descrição do ponto de situação da empresa antes da realização do projeto e que esteve na origem do seu desenvolvimento. Primeiramente, é feita uma análise macro ao contexto em que a Optimus vive, sendo expostas algumas características do mercado onde se insere. Esta contextualização evidencia uma importância clara do cliente como garantia de sucesso da empresa, pelo que, posteriormente, se descreve como é feita a gestão de clientes na Optimus, com especial incidência nas campanhas de marketing. Depois de serem detalhados os processos inerentes à realização de uma campanha, são apresentados alguns problemas relacionados com a sua avaliação, que estiveram na origem do projeto em questão.

#### 3.1 Contextualização da Optimus no mercado<sup>6</sup>

A Optimus tem como mercado alvo, clientes do mercado português, pelo que sofre os efeitos do atual cenário socioeconómico do país. Os resultados positivos da empresa no segmento móvel, nomeadamente o crescimento do EBITDA em 4,2% face ao homólogo em 2012 (227,8 milhões de euros), deveram-se a uma estratégia dominada pela contenção orçamental. A receita média por cliente Optimus (ARPU), sofreu um decréscimo de 7,2%, encontrando-se em 11,97€, e a base de clientes também diminuiu 1,9%, para 3,6 milhões de clientes. As causas apontadas para estes factos são:

- Forte pressão concorrencial;
- Crise económica e social no país;
- Degradação de valor no mercado das telecomunicações;
- Efeito de Rede.

Estas causas não são isoladas, estando interligadas entre si. A Optimus, sendo o terceiro *player* do mercado, sofre uma pressão concorrencial muito forte na área móvel, por parte das operadoras concorrentes, PT+TMN e Vodafone, que, tendo uma maior base de clientes, fomentam estratégias de *pricing* agressivas durante períodos de tempo mais alargados.

A degradação de valor no mercado das telecomunicações tem-se verificado, especialmente após a inclusão dos tarifários tribais no mercado em 2008, caracterizados por oferecerem comunicações gratuitas para clientes do mesmo tarifário. 85% dos jovens sub-25 são possuidores deste tipo de tarifários, o que representa uma grande ameaça ao crescimento e sustentabilidade financeira das operadoras em geral, a longo prazo.

A existência dos tarifários tribais é uma das principais causas do chamado efeito de rede, que se pode definir como sendo a tendência dos utilizadores comunicarem, preferencialmente, entre membros da mesma operadora e de se manterem nesta durante mais tempo. O efeito de rede é causador de uma pressão social intensa na indústria das telecomunicações, levando a que os operadores com maior quota de mercado saiam beneficiados deste efeito em detrimento das empresas com menor expressão.

Ainda assim, existem mudanças no mercado que podem representar oportunidades de crescimento para a Optimus. A crise económica, sendo um inibidor de consumo, é também

---

<sup>6</sup> Dados retirados do Relatório de Contas Sonaecom 2012, TNS Global – Mobile Life 2012 e Ofcom's Technology tracker jan/feb 2012

um promotor de mudanças de comportamentos e hábitos de compra por parte dos consumidores. Prova disso, é o estilo de compra oportunista que os portugueses têm passado a adotar, estando mais atentos a promoções, venda cruzada, maior oferta de benefícios e integração de serviços.

O crescimento dos *smartphones* é outra oportunidade a ter em consideração. Em Portugal, a penetração destes encontra-se ainda numa fase embrionária, pois apenas 9% dos clientes de telecomunicações possuem *smartphone*. No entanto, devido ao diverso conjunto de opções que este tipo de telemóvel traz, pode tornar-se num meio promotor de mudanças disruptivas para a indústria.

O uso dos dados (aplicações que usam Internet, por exemplo) está em crescimento. Com base em dados de 2012, conforme pode ser constatado na Figura 3, o tempo diário de utilização de chamadas telefónicas e SMS apresenta valores inferiores ao tempo médio diário que um utilizador de *smartphone* despende na Internet, que era, nessa data, aproximadamente 25 minutos.

De destacar também, o tempo diário despendido em redes sociais, que ocupa a segunda posição. As comunicações OTT (VOiP e MOiP) estão a adquirir maior importância no uso quotidiano dos utilizadores de *smartphones*, sendo alvo de estudo dos operadores da indústria das telecomunicações. Dado que os custos de utilização das OTT são nulos e estas permitirem uma maior versatilidade e independência da operadora prevê-se que a adoção deste tipo de comunicação aumente por parte dos utilizadores com *smartphone*. A Optimus deverá procurar formas de a tornar rentável, dado que as OTT diluem as barreiras do efeito de rede, promovendo uma abertura de mercado.



**Figura 3 – Tempo médio despendido por dia em *Smartphones* (Ofcom's Technology tracker jan/feb 2012)**

Como mencionado anteriormente, a Optimus enfrenta um desafio de crescimento de utilizadores e receita média por cliente. Como tal, torna-se necessário agir e contrariar esta tendência, procurando melhorar as formas de retenção de clientes e de maximização de valor dos mesmos. Estes estímulos, são provocados através de várias formas, sendo as campanhas à base uma delas. Seguidamente, serão expostas práticas de gestão da base de clientes através de campanhas realizadas no departamento de Marketing Particulares da Optimus.

### 3.2 Gestão da Base de Clientes

Com um mercado fortemente competitivo, para se gerir uma base de clientes eficazmente é essencial o contacto com os mesmos. As campanhas à base, representam uma das diversas formas de o fazer.

Com ofertas adequadas, aos clientes certos, as possibilidades de aumento do *Customer Lifetime Value* (ver capítulo 2) aumentam, ou seja, o valor potencial que o cliente pode trazer à empresa, agora e no futuro, torna-se superior, quer seja pelo aumento da probabilidade de retenção deste, quer seja pelo aumento do valor no curto prazo.

A criação de valor, se bem executada, pode ser uma fonte de vantagem competitiva face ao restante mercado. De forma a atingir essa criação de valor, as ofertas devem ser construídas de forma a estarem adaptadas a cada segmento. Ofertas ajustadas repercutem-se numa maior satisfação dos consumidores e, consequentemente, numa maior probabilidade de fidelização destes. A fidelização é um passo importante para a garantia de retenção dos mesmos.

Um dos aspetos com maior interesse na gestão da base dos clientes é ter conhecimento da situação do ciclo de vida em que estes se encontram e adaptar a oferta aos diferentes cenários.

Os clientes subscritores da Optimus atravessam 3 fases distintas em todo o seu ciclo de vida: a fase de entrada (primeiros 6 meses), a fase de vida útil e a fase de saída. As necessidades dos clientes variam, de acordo com o período em que se encontram, pelo que, estrategicamente, a Optimus define 4 tipos de programas, com objetivos distintos, para acompanhar eficazmente o *lifetime* do cliente. Os 4 grupos de programas são:

- Iniciação,
- Valor e fidelização,
- Retenção,
- Recuperação.

O programa de iniciação é realizado no início do ciclo de vida do cliente na Optimus e tem como objetivos a garantia da satisfação inicial e o desenvolvimento de uma relação com o cliente. As campanhas realizadas neste âmbito são diversas, tais como, campanhas de divulgação dos diversos serviços que a Optimus proporciona, campanhas de estímulo de recargas como forma de diminuir o atrito à entrada, campanhas de identificação do cliente, entre outros.

Este programa tem uma importância significativa na estratégia de gestão da base, visto que permite encurtar o tempo até atingir o *break-even* dos custos de aquisição dos clientes.

O programa de valor e fidelização é realizado na fase de vida útil do cliente e pretende aumentar a extração de valor dos consumidores, quer através de estímulos ao consumo em curtos espaços temporais (bónus), quer através do prolongamento da vida do cliente na Optimus, fortalecendo a relação e criando barreiras à saída.

As campanhas realizadas no âmbito do programa de valor são essencialmente de estímulo ao consumo nos diversos serviços, quer de comunicações tradicionais quer de dados. Também se incluem neste grupo as campanhas de venda cruzada, ou *cross-sell*, em que são propostos produtos adicionais à compra original do cliente.

No que diz respeito às campanhas de fidelização, destacam-se as relativas ao programa de pontos. Este programa é uma forma de premiar o consumo dos clientes, e consiste na acumulação de pontos do cliente em função do seu consumo, permitindo-lhe, posteriormente, trocá-los por produtos, como por exemplo *smartphones* ou *pens* de banda larga de Internet.

Estas campanhas são estratégicas na sustentabilidade da Optimus, por fomentarem a rentabilização da base existente. Assim sendo, a segmentação de clientes, a oferta e o *timing* são alvo de análise criteriosa, para garantir que o investimento realizado não traz efeitos negativos.

O programa de retenção surge entre o final da fase de vida útil e a fase de saída. Neste, pretende-se evitar a saída do cliente da Optimus, atuando-se sobre os motivos que possam estar na sua origem. Conforme o valor do cliente, é tomada a decisão sobre o investimento a realizar para o manter na empresa.

Por fim, o programa de recuperação é realizado após o abandono do cliente da Optimus, e são realizadas propostas a fim de persuadir o cliente a regressar à empresa.

Qualquer um destes programas atua, como referido, por intermédio de campanhas. Na próxima secção, irá ser descrito, de forma genérica, como se processa uma campanha na Optimus.

### 3.3 Processos de uma campanha Optimus

Uma campanha é um investimento, e como tal, antes de ser realizada, deve ser alvo de um conjunto de etapas que refinam a sua execução e procuram melhorar o seu retorno. Independentemente destas serem recorrentes (mensais, trimestrais,...) ou momentâneas, existe uma série de passos comuns antes e após o seu lançamento.

De forma genérica, essas etapas são:

- Definição do objetivo da campanha,
- Análise do histórico de resultados de campanhas semelhantes,
- Definição do público-alvo da campanha,
- Especificação da oferta,
- Escolha do canal de comunicação,
- Escolha da mensagem,
- Execução da campanha,
- Recolha de dados e análise da campanha,
- Elaboração de *reportings*.

O projeto descrito no presente relatório enquadrou-se na fase de recolha de dados e análise de campanhas, seguida da elaboração do *reporting*. Esta fase pode prolongar-se durante vários meses após a campanha se realizar, dependendo dos seus objetivos. Se, o objetivo for a medição de taxas de adesão à campanha, é possível obter informação num reduzido número de dias, visto que se trata de uma análise não variável com o tempo. No entanto, para analisar os impactos financeiros e quais as variações de comportamento nos clientes por efeito da campanha, o tempo de espera pelos resultados pode ser de 3 meses.

A análise de campanhas tem como propósito retirar conhecimento sobre os aspetos positivos e negativos resultantes da sua realização, servindo de base para o planeamento de campanhas futuras do mesmo tipo. A aprendizagem que se tira dos resultados pode contribuir para uma melhoria dos critérios de segmentação do público-alvo, tal que a seleção destes evolua no sentido de aumentar as taxas de adesão à campanha. Complementarmente, os resultados permitem concluir se a oferta estava adaptada ao público-alvo em questão, tornando-se possível ajustá-la de forma a trazer maior retorno financeiro no futuro.

Dado que o mercado está em permanente mudança, o *timing* na obtenção dos dados para avaliação de campanhas é crucial caso se pretenda melhorar a sua eficácia em tempo útil. No subcapítulo seguinte serão destacadas as principais barreiras na avaliação das campanhas e os desafios que estiveram na origem da criação do projeto descrito no presente relatório.

### 3.4 Dificuldades e desafios na avaliação de campanhas

O *reporting* de campanhas na Optimus tem vindo a sofrer melhorias incrementais e a sua industrialização tem sido alvo de estudo por parte de parceiros internacionais, como é o caso da operadora Orange.

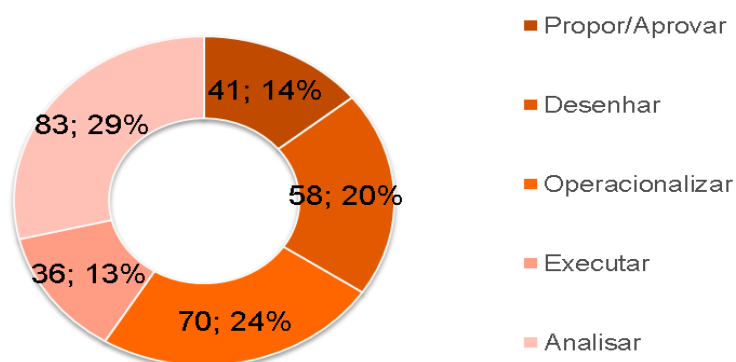
Desde 2010, tornou-se possível a monitorização de taxas de adesão, de resultados financeiros e de abandono dos clientes impactados por campanhas. As avaliações segundo estes parâmetros resultaram numa diminuição progressiva do volume de contactos por campanha, visto que se começou a concluir que os investimentos realizados para abranger bases de clientes de grande dimensão não se traduziam em retornos significativos. Como tal, o objectivo tornou-se aumentar taxas de adesão, e para tal, foram feitos diversos estudos e modelos de propensão com o intuito de refinar o conjunto de clientes escolhido para cada campanha.

Apesar do esforço aplicado nestes estudos, os valores obtidos, em 2012, evidenciavam taxas de adesão e retornos incrementalmente decrescentes e uma insatisfação cada vez mais acentuada dos clientes-alvo de campanhas (cuja medição era difícil de fazer). Os gestores de produto precisavam de informação mais detalhada do que a existente, de forma a conseguir ter maior conhecimento dos comportamentos dos consumidores. Como tal, definiu-se como ponto de ação de elevada importância, disponibilizar aos gestores de produto informação sobre a evolução de comportamentos de consumo, complementado com os elementos financeiros e de adesão que já eram disponibilizados à data.

Os indicadores de consumo são armazenados nas bases de dados do DW da Optimus, praticamente desde a data da sua fundação, porém, os meios para aceder a esta informação constituíam um importante obstáculo, visto que a sua recolha e tratamento requer o uso de aplicações informáticas e linguagens de programação como SQL, que a maioria dos gestores de produto da Optimus não domina. A alternativa passava pela encomenda de análises de campanhas à área do MIS, o departamento da Optimus especializado em extração de dados e *reporting*.

Tendo em conta, que a procura de análises de campanhas era muito elevada e que este departamento é também responsável por outras tarefas, concluiu-se que este recurso era insuficiente para satisfazer as necessidades dos gestores. O resultado foi uma sobrecarga do MIS, que conduziu a tempos de espera infundáveis, agravados ainda pelo facto das avaliações pedidas pelos gestores de produto não seguirem um formato normalizado, aumentando a complexidade do tratamento de dados e posterior análise.

Na Figura 4, é apresentado um gráfico que ilustra o tempo médio despendido pelo MIS, por fase de avaliação, onde pode ser verificado que o tempo útil total para conclusão do processo é de cerca de 36 dias úteis, equivalentes a 7 semanas úteis. Se for adicionado o tempo de espera, que se estima ser cerca de 3 semanas, significa que um gestor de produto tinha que esperar 10 semanas, desde o pedido de avaliação da campanha até obter o resultado final. Existe ainda outro fator a ter em conta, que é a disponibilidade dos dados no DW. Esta restrição impede que o gestor de produto solicite a avaliação de uma campanha enquanto não existirem dados atualizados, sobre os quais são feitas interpretações sobre os efeitos da campanha.



**Figura 4 – Número de horas despendidas pelo MIS nas diferentes fases da avaliação de campanhas**

As ineficiências no *reporting* de campanhas eram notadas pelos intervenientes, pelo que eram necessárias mudanças, o que justificou o presente projeto, que foi denominado de Optimus 2 (k)NOW.

O principal objetivo definido para o projeto foi:

*“Ganhar escala na avaliação de resultados de campanhas, através da industrialização em regime self-service”.*

A forma de atingir este objetivo consistiu no desenvolvimento de uma aplicação informática que permitisse:

- Adotar uma metodologia standard no apuramento de resultados de campanhas;
- Diminuir o tempo de avaliação de forma disruptiva;
- Disponibilizar uma base de indicadores suficientemente exaustiva que permita a análise diversificada de diferentes tipos de campanhas;
- Dar autonomia aos gestores na avaliação.

O último ponto é particularmente disruptivo face à realidade de avaliação de campanhas até ao momento na Optimus. Através do regime *self-service* pretendia-se descentralizar o reporting para os gestores de produto, em vez de estar apenas concentrado no MIS, usando o conceito de BI para as massas, como descrito no Capítulo 2. As vantagens desta mudança são notórias, nomeadamente, a maior rapidez de estudo de campanhas, que leva a reformulações estratégicas em tempo útil, e ainda, a libertação de recursos do MIS.

No capítulo seguinte é apresentada a solução proposta e descrita a metodologia utilizada na sua implementação.

## 4 Optimus 2 (k)NOW – Solução Proposta

Neste capítulo é feita a descrição da solução proposta para o projeto. Inicialmente, são enumerados alguns detalhes do planeamento, como a definição de utilizadores e de requisitos necessários para a realização da aplicação informática criada. De seguida, são apresentadas os componentes do sistema, nomeadamente as suas funcionalidades e processos que estão na origem do seu funcionamento. Conclui-se este capítulo com alguns dados sobre a utilização da aplicação, nomeadamente sobre a forma como os colaboradores da Optimus estão a usar este recurso.

### 4.1 Nome e logótipo do projeto

O principal objetivo do projeto consistia em ganhar conhecimento em tempo útil sobre os resultados das diversas campanhas que a Optimus realiza no segmento de Marketing Particulares. Por esta razão o projeto foi denominado de Optimus 2 (k)NOW, com a aglutinação das palavras *Know* (saber) e *Now* (agora), de forma a que os potenciais utilizadores, que desconhecem as funcionalidades e o propósito do software, compreendessem de forma rápida o que o programa lhes iria permitir fazer.

De referir que, na Optimus, a quantidade de aplicações existentes com funcionalidades diversas é muito grande, daí que a escolha de um nome claro e apelativo se torne essencial para garantir a adoção inicial dos colaboradores da organização, bem como uma divulgação eficaz do programa.

Em termos de imagem, foi criado um logótipo, escolhido de forma a enquadrar-se com as cores do logótipo da Optimus, e de forma a passar uma mensagem de poder, como que a metaforizar o poder que o conhecimento pode representar para uma organização. O logótipo é apresentado na Figura 5.



Figura 5 – Logótipo do Optimus 2 (k)NOW

### 4.2 Definição dos utilizadores

Os utilizadores finais do Optimus 2 (k)NOW são todos os colaboradores da Optimus que tenham necessidade de fazer recolhas de indicadores de negócio por forma a fazer análises e *reportings*, com o intuito de controlar as evoluções comportamentais de uma determinada base de clientes.

A ferramenta foi modelada para extrair dados de campanhas de Marketing Móvel Particulares, mas, graças à sua flexibilidade e abrangência, tem a capacidade de analisar evoluções de indicadores para clientes de outros segmentos, como por exemplo, a área de Kanguru.

Cada utilizador possui uma conta de acesso ao programa, cuja gestão é da responsabilidade da equipa de *Business Intelligence*.

Desde o fim de junho até ao início de agosto de 2013, aderiram ao projeto 30 utilizadores, 90% de Marketing Particulares e 10% de Kanguru.

Tendo em conta a heterogeneidade de uma organização, e dado que é do interesse da empresa que os potenciais utilizadores adiram ao programa, foram traçados perfis de utilizadores, de forma a prever os seus comportamentos e fomentar a adesão à aplicação.

### **Utilizadores entusiastas**

Estes utilizadores possuem um perfil moderno e gostam de experimentar novas aplicações. É fundamental garantir a satisfação destes utilizadores, porque podem funcionar como um meio de influência positiva à adoção do programa por parte dos outros colaboradores. Estes utilizadores são, tipicamente, mais flexíveis a falhas iniciais, porque entendem que uma aplicação nova esteja sempre sujeita a modificações e melhorias incrementais. No entanto, é essencial garantir que estas falhas sejam funcionais e não relacionadas com a fiabilidade dos dados, porque se os gestores de produto não confiarem nos dados que lhes são fornecidos, não utilizam a ferramenta e o projeto fracassaria.

### **Utilizadores convencionais**

Este grupo de utilizadores pertence, geralmente, a uma faixa etária mais elevada e a sua adaptabilidade a novas tecnologias e recursos informáticos não é tão natural. A escolha do Excel como forma de apresentação dos indicadores das campanhas e da Web como interface para inserção de dados, efectuou-se tendo em consideração este tipo de utilizadores, por serem meios familiares à maioria dos colaboradores da Optimus.

A persuasão e acompanhamento, no lançamento do programa, são dois atributos necessários para que, estes colaboradores, se sintam confortáveis no seu uso e percebam as mais-valias que podem extrair deste para a realização do seu trabalho. Foi com esse intuito que se promoveram iniciativas como *Workshops* e acompanhamento dos utilizadores após a conclusão da implementação do Optimus 2 (k)NOW.

### **Utilizadores críticos**

O perfil deste tipo de utilizadores é, essencialmente, céptico, dado que, são utilizadores que não confiam nas novas aplicações informáticas na fase inicial do uso. Em geral, estes utilizadores esperam que o programa tenha falhas e erros ou que não satisfaça as suas necessidades em pleno. Normalmente são utilizadores que tiveram más experiências no passado com o uso de novos *softwares*, e adotam uma atitude de desconfiança à partida, sendo intolerantes com erros funcionais ou de qualquer outro tipo.

Perante estes utilizadores, a melhor abordagem é explicar o processo e as causas dos eventuais erros que possam surgir, e de seguida, agir rápido na sua correcção, para que estes fiquem com a garantia que, apesar da ocorrência dos erros, o seu trabalho apenas vai beneficiar com a utilização do *software*.

### **Utilizadores de pouca adoção**

Neste perfil enquadram-se todos os utilizadores que não usam a aplicação informática regularmente, quer por inércia na adaptação a um novo recurso, quer por esquecimento de que este existe.

Como forma de reduzir o número dos utilizadores de pouca adopção, foram pensadas duas medidas para incentivar o uso. A primeira foi convencer o diretor de Marketing Particulares a



promover a aplicação e, em apresentações de análises de campanhas, questionar se o colaborador tinha recolhido os dados através do Optimus 2(k)NOW.

A segunda medida foi estímulo de utilização através de uma lógica de comunicação, em que o colaborador era actualizado sobre as análises feitas pela ferramenta, novas funcionalidades e indicadores de negócio disponíveis, por forma a não deixar a aplicação cair no esquecimento.

### 4.3 Definição de requisitos

Como o programa é disruptivo na forma de recolha de dados de campanhas na Optimus, foi necessário proceder à recolha dos diversos tipos de *inputs*, para definir as características que o programa deveria ter, por forma a satisfazer eficazmente as necessidades dos utilizadores finais. Os *inputs* foram obtidos através de reuniões com os gestores de produto e pesquisa de informação nas soluções alternativas que a Optimus já possuía. Os requisitos foram subdivididos em diferentes grupos e são apresentados na sub-secção.

#### 4.3.1 Requisitos de utilização

Em primeiro lugar, decidiu-se que o utilizador só iria interagir com o interface e com o layout final. Em termos de interface, existiam as alternativas de construir um interface Web ou optar por um interface em Access. A Web foi o formato escolhido dado que possui maior flexibilidade e maior leque de opções a todos os níveis, e a sua manutenção é mais prática.

Este interface Web deveria possuir as funcionalidades de *Login*, pesquisa de campanhas prontas para cálculo, listagem de histórico de campanhas calculadas, e *download* do layout final em Excel das campanhas. Foi ainda adicionado um requisito, que surgiu no decorrer do projeto, que consistiu na criação de pedidos de cálculos de campanha personalizados.

As funcionalidades de pesquisa deveriam possuir filtros categóricos para facilitar a sua realização. Para além disso, os resultados da pesquisa deveriam ser apresentados na forma de 10 registos por página. O utilizador deveria ainda poder ordenar os resultados das pesquisas por campo.

Na página de pesquisa de campanhas disponíveis para cálculo, para além de serem exibidos dados como Nome da Campanha e Mês da Comunicação, foi pedido que se incluísse a disponibilidade dos dados em termos temporais, ou seja, até quantos meses após a campanha é que já existem dados disponíveis. Caso se pedisse o cálculo de uma campanha, a informação de dados disponíveis seria também disponibilizada no histórico de campanhas calculadas, de forma a indicar aos utilizadores que, no momento do cálculo, só havia dados para *n* meses após a campanha.

O interface Web deveria também servir de plataforma de comunicação com o utilizador final, notificando-o sobre o estado em que se encontra o pedido de cálculo em cada momento. Os estados possíveis seriam “Em progresso” (acompanhado de uma barra de estado que indicaria a percentagem de realização do cálculo), “Erro”, “Em espera” e “Concluído”.

A segunda parte dos requisitos de utilização diz respeito ao *layout* final. Como mencionado anteriormente, o formato do *Layout* Final escolhido foi o Excel, devido à familiaridade que os colaboradores da Optimus têm com a aplicação. Neste *template*, o utilizador teria acesso à evolução mensal de todos os indicadores, para cada grupo agregado de clientes (Aderentes, Não Aderentes, Grupo-Alvo e Grupo de Controlo). O utilizador deveria possuir a opção de

controlar quais os grupos de clientes que pretende comparar (apenas podendo escolher dois de cada vez) e qual o período de análise que pretende ter (número de meses antes e após a campanha). É relevante mencionar que todas as análises de campanhas têm por base a comparação entre grupos de clientes, por forma a perceber os reais impactos da campanha e eliminar fatores que influenciem indicadores de negócio, como por exemplo, os fatores sazonais.

Para além disso, estabeleceu-se o requisito de criar uma página inicial de resumo de campanha, com os principais destaques e evolução dos indicadores principais, que teria o intuito de facilitar a análise, de forma a dar indícios ao gestor de produto sobre o impacto que a campanha teve e quais os indicadores em destaque. Caso o utilizador pretendesse detalhar a análise deveria ter à disposição uma página com a evolução mensal de indicadores, de forma discriminada, e ainda, uma tabela com todos os indicadores agregados.

Foi ainda requisitada a construção de um painel de cruzamento de dados de perfil do cliente com indicadores de negócio, para que o utilizador tivesse noção da evolução dos indicadores em diferentes segmentos de clientes.

#### 4.3.2 Requisitos de sistema e controlo

Os requisitos de sistema e controlo servem de base para garantir o funcionamento do sistema em geral.

Em primeiro lugar, a escolha do interface Web implicou o uso de linguagem PHP, que necessita de um servidor para poder executar os seus *scripts*. Dado que não foram disponibilizados servidores da Optimus para alojar esta aplicação, foi necessária a criação de um servidor local através do *software* XAMPP. Em teoria, este servidor local só atuaria no PC em que estivesse alojado, mas dado que os PCs da Optimus estão conetados em rede, a solução para o interface ficar disponível para todos os computadores da empresa foi alojar o *site* numa pasta partilhada.

Outro requisito necessário para garantir o funcionamento da aplicação foi a integração entre as diferentes linguagens e *softwares* presentes no programa. O maior problema consistiu na integração do SAS com a Web. Dado que não se encontrou uma solução para executá-la diretamente, optou-se pela criação de uma base de dados intermédia em Access, que fazia a ligação entre ambos os meios.

A característica *self-service* do programa implicou a construção de automatismos de acionamento das aplicações como o SAS, sendo que esses accionamentos eram invisíveis ao utilizador e eram provocadas por execuções de VBScript. Desta forma, ficava garantida a autonomia do sistema integrado.

Para evitar um aumento na complexidade do controlo das sessões de SAS e para não sobrecarregar os servidores de bases de dados do DW, definiu-se que apenas seria permitido executar um pedido de cálculo de campanhas ao SAS de cada vez. Esta gestão de pedidos foi garantida através da BD auxiliar em Access, previamente mencionada.

De forma a criar uma boa experiência de utilização, foi definido que, caso existissem campanhas em cálculo, os utilizadores poderiam efetuar pedidos, sem precisarem de aguardar que o pedido em cálculo terminasse. Para tal, projectou-se a criação da funcionalidade de fila de espera, para onde os pedidos eram encaminhados caso existissem campanhas em execução. Para que não houvesse uma sobrecarga das filas de espera, foi definido um limite de 3 pedidos por utilizador. Todo este processo seria gerido pela BD auxiliar de Access.

Estas restrições de controlo poderiam causar insatisfação por parte dos utilizadores, visto que iriam aumentar tempos de espera pelos resultados das campanhas. Desta forma, foram criados requisitos com o intuito de atenuar esses efeitos. Um deles foi a criação de um repositório de campanhas avaliadas. O objectivo era criar um local de armazenamento de campanhas calculadas em SAS, disponível a qualquer utilizador do Optimus 2 (k)NOW, independentemente de quem realizou o pedido. O acesso seria executado através do histórico criado no interface Web, onde seria feito o *download* do Excel correspondente à campanha pretendida, tornando-se possível visualizar os resultados de forma imediata. Esta opção não foi a inicialmente escolhida, pois projectou-se, numa primeira fase, que o histórico de campanhas apenas iria permitir aceder a pedidos de cálculo feitos pelo próprio utilizador. Porém, esta opção conduziria a repetições de extracções de dados desnecessárias, ocupando recursos e aumentando o tempo de espera pelos resultados.

Ainda neste processo de melhoria contínua, e graças a uma funcionalidade do SAS, moldou-se a extração de dados para que os diferentes conjuntos de indicadores pudessem ser extraídos em paralelo. A opção inicial era a extração dos módulos em série, porque se desconhecia a funcionalidade do SAS referida. Esta descoberta permitiu baixar os tempos médios de extração de cálculo de indicadores em cerca de 50%.

#### 4.3.3 Requisitos de dados e indicadores

A escolha dos indicadores a extrair para cada campanha foi o resultado de pesquisa e de um esforço conjunto com os diversos gestores de produto de Marketing Particulares. Procuravam-se métricas de negócio que proporcionassem uma informação com algum detalhe para diversas áreas, de forma a ser possível adotar uma metodologia de análise normalizada para todas as campanhas.

No entanto, um grande número de indicadores acarreta um maior esforço na extração de dados, que tem o inconveniente de ocupar um maior número de recursos nas bases de dados do DW, podendo levar a uma sobrecarga dos mesmos. Para além disso, um elevado número de métricas é sinónimo de longos períodos de extração, o que comprometeria a performance do programa e a sua adoção por parte utilizadores.

Tendo em conta este contexto, escolheram-se cerca de 350 métricas distintas, subdivididas nos seguintes grupos:

- Indicadores Financeiros
- Recargas
- Consumos de voz e sms
- Consumos de serviços de dados (Internet, jogos...)
- Chamadas para o *call center*
- Abandono de Clientes (*Churn*)
- Programa de Pontos
- Pacotes e tarifários com Internet
- Perfil do Cliente (antiguidade, tarifário...)

Adicionalmente, também se disponibilizaram métricas resultantes do cruzamento entre os indicadores operacionais mencionados e o perfil do cliente, permitindo fazer análises comportamentais comparativas, por diferentes segmentos.

Dado que a extração e cálculo dos indicadores segue uma estrutura modular, podem ser adicionados novos módulos que se considerem relevantes no futuro. Esta característica, permite ao 2 (k)NOW manter-se atualizável e adaptável às mudanças no negócio das telecomunicações.

A extração e tratamento dos dados, sendo o processo *core* de todo o pedido de cálculo, teve como preocupações principais a fiabilidade, correcção e coerência dos valores obtidos. O espírito crítico na análise dos resultados foi essencial nesta verificação. O cumprimento deste requisito foi tido como da maior importância, visto que os valores dos indicadores de negócio têm o poder de alterar toda a estratégia de campanhas seguida pela Optimus. Erros de informação podem levar a tomadas de decisão estratégicas erradas, que podem, por sua vez, originar implicações financeiras prejudiciais à sustentabilidade da empresa.

Quanto a requisitos técnicos da extração de dados, tendo em conta que estes vêm em bruto de DW, com valores mensais por cliente, foi requisitada a construção de novos indicadores de negócio, com os quais os gestores de produto estão mais familiarizados, e que resultam de operações aritméticas com diferentes métricas. Foi decidido também que os dados iriam ser extraídos para um período de 7 meses por campanha, de 3 meses antes até 3 meses após o mês de comunicação desta. Os valores não seriam apresentados por cliente, mas por grupo de clientes (aderentes, não aderentes, grupo-alvo e grupo de controlo).

#### 4.4 Componentes do software

A aplicação Optimus 2 (k)NOW é constituído pelas seguintes componentes:

- Interface Web
- SAS
- Layout final Excel
- Base de dados de controlo

Destes componentes, apenas o interface e o layout final são visíveis ao utilizador (ver Anexo C). O SAS realiza a modelação dos dados antes de estes serem apresentados num *template* Excel. Como referido na apresentação dos requisitos de controlo, foi criada uma base de dados de suporte, por não ser possível estabelecer, em tempo útil, uma ligação consistente entre o interface Web e o SAS. No entanto, esta BD evoluiu de forma a desempenhar funções de controlo. Na Figura 6 pode ser observada a arquitetura do projeto, devendo ser destacada a presença dos scripts de VB, responsáveis por garantir o automatismo do *software*, e o servidor local, que ficou alojado num dos terminais fixos à disposição da equipa de *Business Intelligence*.

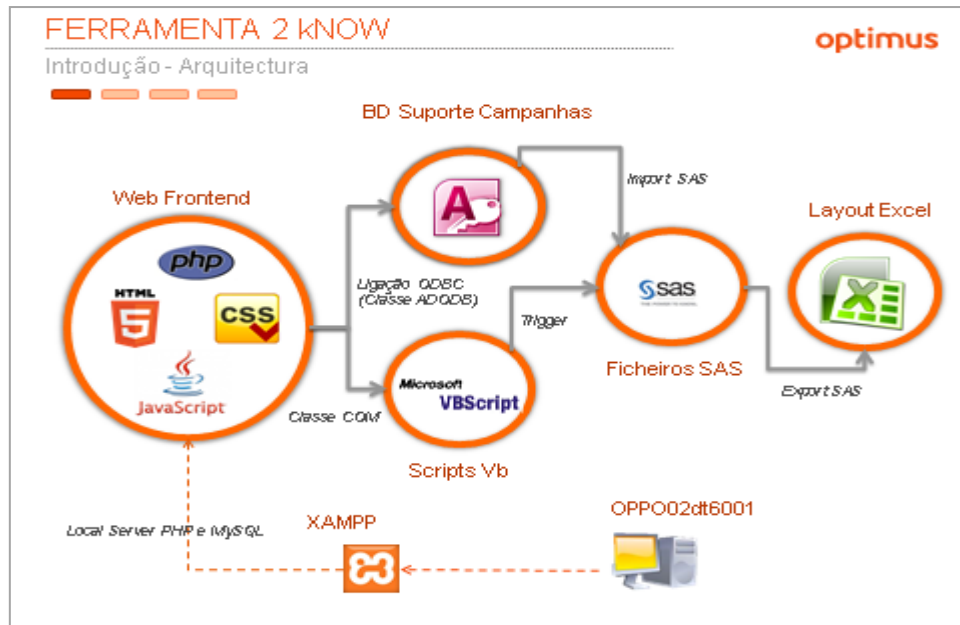


Figura 6 – Arquitectura do Optimus 2 (k)NOW

#### 4.4.1 Interface Web

A Web foi o formato escolhido interface para os utilizadores acederem à aplicação. Nesta secção serão descritos alguns detalhes relativos a este componente da aplicação.

##### 4.4.1.1 Layout

O *layout* é um fator muitas vezes descurado numa aplicação, mas que pode ser determinante no uso ou não desta por parte dos utilizadores.

Como referido no enquadramento teórico, a eliminação do ruído visual é essencial para uma boa performance cerebral, para que este se mantenha focado na tarefa que tem para realizar. Como tal, os elementos e cores devem estar distribuídos de forma harmoniosa.

Tendo estas preocupações em consideração, optou-se por adotar um estilo de *layout* familiar aos colaboradores da Optimus, mais concretamente, o tema do *site* oficial da empresa. Considerou-se a opção mais adequada, não só por uma questão de hábito dos utilizadores, mas também pelo uso de cores da companhia na aplicação, mostrando alinhamento com os ideais da empresa.

O *layout* foi alvo de diversas melhorias ao longo do projeto até atingir a forma final, que pode ser visualizada na Figura 7.

##### 4.4.1.2 Implementação

Conforme mencionado nos requisitos de controlo e sistema, dado que este interface usa PHP, foi necessário proceder à instalação de um servidor local, por forma a garantir que os *scripts* nesta linguagem pudessem ser executados. Um servidor local, em teoria, só está disponível para o próprio PC. Porém, como os computadores da Optimus estão ligados em rede, o *site* da aplicação passou a estar disponível a todos os utilizadores do programa a partir do momento em que foi armazenado numa pasta partilhada.

Para além do problema da acessibilidade, foram surgindo outros desafios, nomeadamente em relação às comunicações entre os diferentes *softwares* com a Web. A comunicação entre o SAS e a Web não podia ser diretamente executada, daí ter havido a necessidade de recorrer a

uma BD intermédia em Access, que estabelecia a ponte entre ambos. A comunicação entre o Access e a Web foi assegurada através de uma ligação ODBC, enquanto que o SAS comunicava com o Access através de funções de importação inerentes ao programa. Adicionalmente, o PHP atua, ainda, na gestão de ficheiros (criação, destruição e execução), nomeadamente na activação dos ficheiros VBScript que lançam a execução do software SAS.

#### 4.4.1.3 Funcionalidades

O interface Web permite ao utilizador final o seguinte conjunto de opções:

- Consulta e pedido de cálculo em SAS de campanhas disponíveis
- *Download* de *reports* em Excel de campanhas calculadas em SAS
- Pedido de cálculo de campanhas personalizadas

A consulta de campanhas disponíveis para cálculo consiste num painel de pesquisa onde o utilizador tem acesso ao conjunto de campanhas que já terminou e pode ser alvo de estudo. Para que as campanhas apareçam nesta pesquisa, é necessário a existência de registos das mesmas e da base de clientes impactados em tabelas do DW. Dado a existência de um elevado número de campanhas em histórico, foram criadas ferramentas de apoio à utilização, como filtros de pesquisa e ordenação dos campos por ordem crescente e/ou decrescente. Para além disso, o número de resultados apresentados por página é de 10.

No painel de resultados de pesquisa são disponibilizadas várias informações acerca da campanha. Nestas estão incluídas o nome da campanha, o mês em que esta foi realizada e outras informações, como a disponibilidade dos dados até ao presente. Na Figura 7, pode observar-se o *layout* da página de pesquisa de campanhas.

**optimus**

Análise Comportamental de Campanhas Bem-vindo rlaives

Pesquisa de Campanhas • Histórico Pedidos • User Campaigns • Logout

**FILTROS DE PESQUISA**

Campaign ID:

Offer Type:

Campaign Type:

Program Type:

Mês Campanha:  yyyy-mm (caso esteja a usar o IE ou Firefox)

**PESQUISAR** \*deve preencher pelo menos uma das variáveis assinaladas

CAMPAIGN ID	CAMPAIGN TYPE	OFFER TYPE	PROGRAM TYPE	MÊS	FIN	CHURN 1M	OTH	
Camp Optimus EBC NRT	SUBSCRICAO	DADOS INTERNET	GROW	201204	3M	3M	3M	<a href="#">Download</a>
Camp OptimusAndroid EBC NRT	SUBSCRICAO	DADOS INTERNET	GROW	201204	3M	3M	3M	<a href="#">Download</a>
Camp Optimus EBC NRT	SUBSCRICAO	DADOS INTERNET	GROW	201203	3M	3M	3M	<a href="#">Download</a>

**Figura 7 – Screenshot do interface web do Optimus 2 (k)NOW na página de pesquisa de campanhas**

Caso o utilizador pretenda, pode obter o *report* de uma dada campanha. Para tal, basta executar o *Download* da campanha pretendida, sendo informado, nesta fase, se a campanha já foi calculada ou não. Caso a campanha tenha sido calculada previamente, está disponível no repositório de *reports* de Excel, pelo que o utilizador poderá aceder de imediato ao ficheiro final.

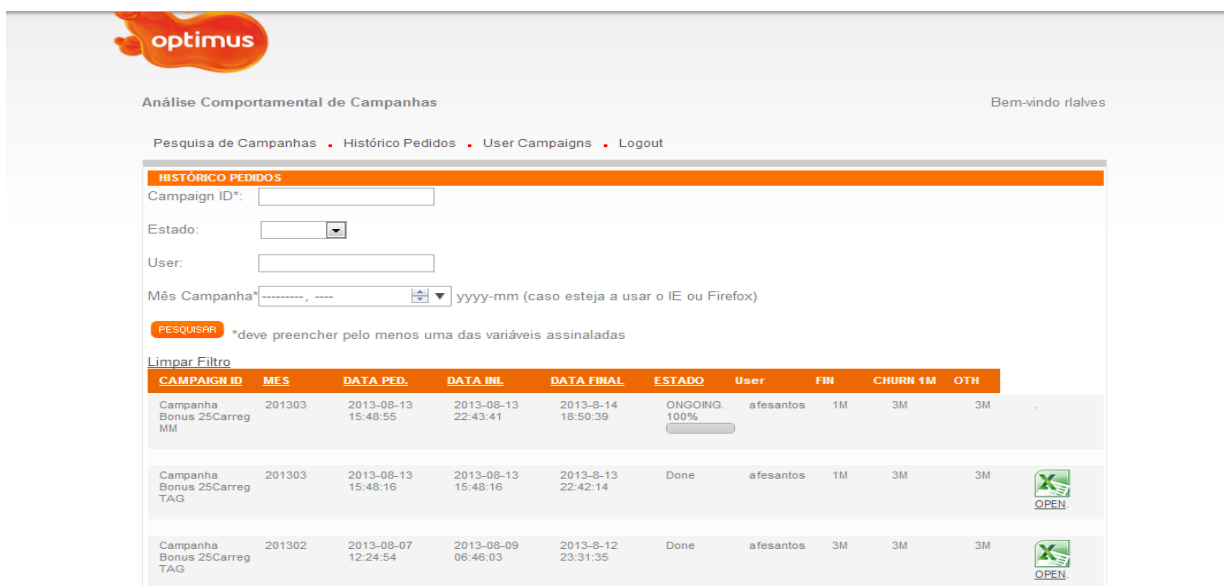
Como mencionado nos requisitos de sistema e de controlo, a criação do repositório comum de campanhas a todos os utilizadores foi pensada para diminuir tempos de espera e para libertar a utilização do SAS para campanhas que ainda não tenham sido calculadas.

Caso não tenha sido calculada ou o utilizador pretenda um recálculo da campanha, o pedido de cálculo é encaminhado para o SAS. Como se limitou o número de cálculos em simultâneo em SAS a um, pode dar-se o caso do pedido do utilizador ficar em espera, se existir um pedido a ser executado nesse momento. Cada utilizador tem direito a ter até 3 campanhas em espera. Dos anexos D a F, poderá ser consultado o fluxograma do processo de pedido de cálculo de uma campanha e seus intervenientes.

O histórico de campanhas apresenta um *layout* semelhante ao da pesquisa, mas fornece informações diferentes ao utilizador. Tal como a página de pesquisa de campanhas, também possui ferramentas de apoio à pesquisa, como filtros e ordenações por campos e o número de campanhas apresentadas por página é de 5.

No entanto, no histórico de campanhas são disponibilizadas informações como o estado do cálculo da campanha (*Done*, *Waiting*, *Ongoing*, *Error*), o utilizador que efectuou o pedido de cálculo e as datas de pedido, início e fim de cálculo.

Quando um pedido é finalizado, fica disponível um *link* de acesso ao *report* Excel, que até então se encontrava escondido. É, ainda, desencadeado um *trigger* que executa a primeira campanha em espera, que será aquela cujo pedido é mais antigo, ou seja, é adotada a lógica FIFO (*First In First Out*), na gestão das filas de espera. Na Figura 8, apresenta-se uma imagem do *layout* de histórico de campanhas, com um cálculo em progresso e dois outros já disponíveis.



CAMPAIGN ID	MES	DATA PED.	DATA INI.	DATA FINAL	ESTADO	User	FIN	CHURN 1M	OTH
Campanha Bonus 25Carreg MM	201303	2013-08-13 15:48:55	2013-08-13 22:43:41	2013-8-14 18:50:39	ONGOING 100%	afesantos	1M	3M	3M
Campanha Bonus 25Carreg TAG	201303	2013-08-13 15:48:16	2013-08-13 15:48:16	2013-8-13 22:42:14	Done	afesantos	1M	3M	3M
Campanha Bonus 25Carreg TAG	201302	2013-08-07 12:24:54	2013-08-09 06:46:03	2013-8-12 23:31:35	Done	afesantos	3M	3M	3M

**Figura 8 - Screenshot do interface web do Optimus 2 (k)NOW na página de histórico de campanhas calculadas**

Outra capacidade do Optimus 2 (k)NOW é a de possibilitar aos gestores de produto o cálculo de indicadores de negócio em SAS para uma base de clientes à escolha do próprio. Esta base de clientes pode ou não estar associada a uma campanha que tenha sido realizada. As vantagens deste tipo de análise, apelidadas de *User Campaigns*, são o aumento da flexibilidade de extração de informações e a possibilidade de analisar campanhas que ainda não estejam disponíveis para cálculo da maneira tradicional.

Os *inputs* que o utilizador tem de fornecer são o conjunto de clientes que pretende estudar com a indicação do grupo a que pertencem (grupo-alvo ou grupo de controlo) e o mês de referência, a partir do qual pretendem fazer a análise.

#### 4.4.2 SAS

O SAS foi o *software* utilizado para proceder à recolha e tratamento dos indicadores de negócio das bases de dados do DW, sendo responsável pela atividade *core* de todo o cálculo de campanhas, e a sua execução orientada por um total de 13000 linhas de código.

No anexo G pode ser consultado o esquema de cálculo de campanhas em SAS. Os processos principais deste fluxo são:

- Integração das campanhas (exceto em *User Campaigns*)
- Recolha dos aderentes da campanha (exceto em *User Campaigns*)
- Extração dos dados brutos de DW
- Tratamento dos dados

Em seguida são detalhados alguns pormenores relativos a cada uma das etapas referidas.

##### 4.4.2.1 Integração de campanhas e recolha de aderentes

A integração de campanha é uma fase de extração de campanhas do DW e dos clientes impactados por estas campanhas. A ligação entre ambas é garantida através do ID da campanha, que indica que campanhas impactaram certos clientes e em que data o fizeram. A este conjunto de clientes é dado o nome de grupo-alvo. Existem casos em que é retirada uma amostra aleatória da base total de clientes com os mesmos critérios de segmentação do grupo-alvo de uma dada campanha. Este grupo de clientes constitui o grupo de controlo de uma campanha, e serve de base de comparação ao comportamento apresentado pelo grupo-alvo. O grupo de controlo também é incluído no processo de integração de campanhas.

O passo seguinte é a recolha dos aderentes da campanha, que consiste na verificação de quais os clientes-alvo contactados que decidiram aderir à oferta proporcionada pela campanha. No grupo de controlo não é feita esta distinção, apesar de poderem ocorrer campanhas em que existam aderentes neste grupo de clientes.

De forma a não sobrecarregar as bases de dados do DW na extração dos indicadores de negócio para cada cliente, foi definido um limite máximo de 100.000 clientes-alvo por campanha. Caso o número de clientes-alvo seja superior a este valor, é feita uma amostra aleatória deste grupo, da qual resultam 100.000 contratos que serão analisados.

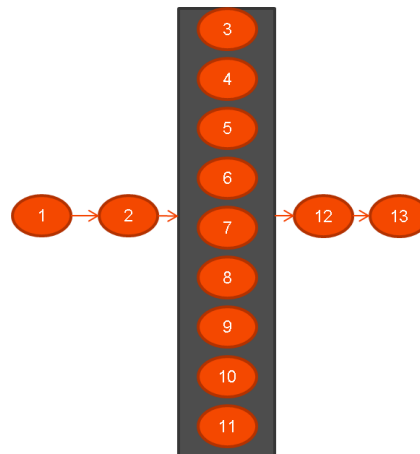
A integração de campanhas é um processo que ocorre apenas nos pedidos de cálculo de campanhas tradicionais. Nas campanhas personalizadas, ou *user campaigns*, o conjunto de



clientes é fornecido pelo utilizador de forma direta, com a distinção do grupo a que pertencem, pelo que o SAS inicia o seu processo na fase seguinte.

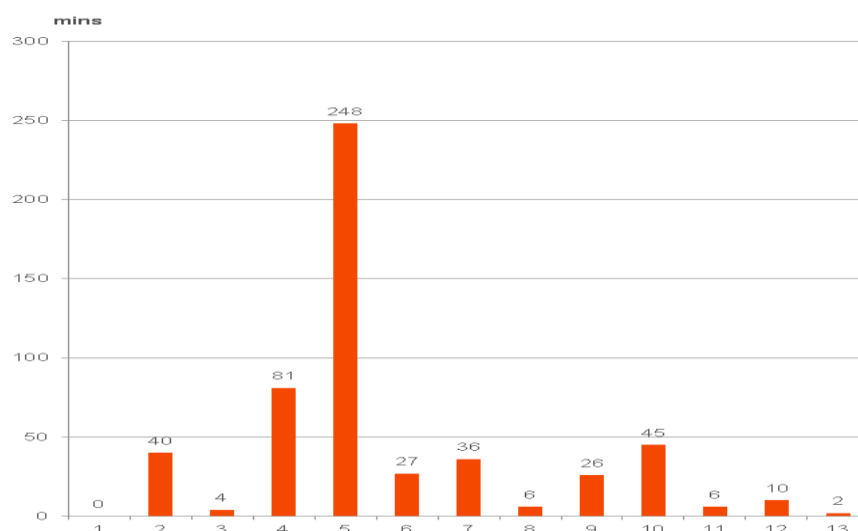
#### 4.4.2.2 Extração de dados brutos

Preparada a base de clientes, inicia-se a recolha dos indicadores mencionados nos requisitos, que se encontram armazenados em DW. Estas métricas são retiradas com valores mensais, cliente a cliente para um espaço temporal de 7 meses (3 meses antes e após a campanha, e mês da campanha). Cada uma das extrações dos grupos distintos de indicadores é realizada em sub-rotinas independentes, que no SAS se apelidam de *Program*. Inicialmente, estas sub-rotinas corriam em série. Tendo em conta que são recolhidas 350 métricas distintas por cálculo de campanha e pressupondo que são estudados 50.000 clientes numa dada campanha, num espaço temporal de 7 meses, o número de registos que se obteriam em bruto seria da ordem dos 122,5 milhões. Em tempo, este valor equivale a 9 horas de extração de dados, com o formato de execução dos módulos em série. No entanto, a versão 5.1 do SAS Enterprise Guide possui uma funcionalidade de execução de módulos em paralelo. O código em SAS foi assim adaptado de forma a usar esta funcionalidade de forma completa. No final, esta função provocou uma diminuição no tempo de extração em cerca de 50%. O esquema do fluxo de execução de módulos no SAS pode ser observado na Figura 9, onde estão assinalados a cinza os módulos cuja execução passou a fazer-se em paralelo. A cada um destes módulos corresponde um dos grupos de indicadores mencionados anteriormente.



**Figura 9 – Fluxo de execução dos módulos em SAS.**

O processamento em paralelo proporcionou uma nova velocidade de performance ao cálculo em SAS, mas este processo é passível de sofrer melhorias. Como se constata através do gráfico da Figura 10, o *bottleneck* do cálculo é o módulo 5. Assim sendo, é neste módulo que se devem concentrar os esforços de melhoria de recolha de dados de forma a melhorar a performance do processo no global. Juntamente com a equipa do IT, já foi definido um plano de ação para a melhoria da tabela do DW de onde são recolhidos os dados em questão.



**Figura 10 – Média de tempos de extração por módulo de execução**

#### 4.4.2.3 Tratamento dos dados

O tratamento dos dados constitui a última fase do fluxo de cálculo em SAS antes dos resultados serem exportados para o *layout* de Excel. Este tratamento de dados é um processo fulcral, dado que elimina o ruído de informação causado pela informação bruta, dando ao gestor de produto melhor *insight* sobre a evolução dos indicadores de negócio.

O primeiro passo neste tratamento de dados é a criação de indicadores de negócio que resultam dos indicadores brutos retirados de DW. Estes novos indicadores são obtidos através de manipulações dos dados usando a linguagem SQL, fazendo-se operações como somas, contagens, razões entre indicadores brutos, dependendo do indicador que se pretende obter.

Depois da inclusão destes indicadores, é feito um tratamento aos valores nulos existentes. Neste caso, sempre que existe um valor nulo este é assumido como tendo o valor 0. O motivo pelo qual se procede desta forma relaciona-se com o cálculo do desvio padrão dos indicadores.

Seguidamente, procede-se a uma soma mensal dos indicadores de negócio por grupo de cliente. Neste processo de agregação são também calculados os valores mensais por cliente e o desvio padrão.

Feito o cálculo de todos estes dados, é feita a agregação das tabelas de resultados dos módulos em paralelo numa só tabela e a consequente exportação dos resultados para o *layout* final.

#### 4.4.3 Layout Excel

O Excel foi o formato escolhido para a apresentação da evolução dos indicadores de negócio das campanhas pedidas para cálculo pelos utilizadores. As razões para esta escolha estavam relacionadas com a familiaridade dos colaboradores com este programa do Office, que é quase um requisito mínimo para trabalhar na Optimus.

Nas seguintes secções será exposta a forma como é feita a importação dos dados para o *template* e as funcionalidades e informações que este disponibiliza.

#### 4.4.3.1 Importação de dados e população do Excel

Os dados agregados da campanha são transferidos para o Excel por intermédio da funcionalidade de exportação do SAS, para uma folha de cálculo específica, que serve de base para todas as tabelas e gráficos.

Por forma a conservar a estrutura do *template*, é realizada uma cópia do ficheiro automaticamente no início de cada processo de cálculo. Assim, na eventualidade de existirem erros na exportação dos dados, o Template não fica corrompido e mantém o formato inicial. No final da exportação, o ficheiro de Excel é copiado para o diretório correspondente, alojado no repositório de campanhas.

Toda a vez que o SAS exporta novos dados para o ficheiro Excel é necessário atualizar as fontes de dados das tabelas e gráficos pivot, assim como as células com referências diretas à folha de cálculo de exportação, para que estes elementos assumam os novos dados recebidos. Para tal, foi desenvolvida uma macro em VBA que executa esta atualização de forma automática na abertura do ficheiro. Dada a elevada quantidade de dados que têm de ser processados, esta macro tem um tempo de execução que pode atingir os 4 minutos. Tendo em conta que esta atualização só é necessária caso existam novos dados recebidos do SAS, foi definido um método que garante a execução de uma atualização só em casos em que existam novos valores.

#### 4.4.3.2 Funcionalidades

O ficheiro final de Excel está subdividido nos seguintes elementos:

- Formulário,
- *Flash Report*,
- Estudo individual de métricas,
- Cruzamento de métricas com dados de perfil do cliente,
- Folha de indicadores agregados.

**Análise Comportamental de Campanhas**

UPSELL Smart TAG

Flash Report

Agosto 12

**Formulário**

1- Bases de Comparação	Takers	vs	Non Takers
2- Período de análise	3M		

\*Os resultados apresentados são baseados nas bases e nos períodos que escolheu

Print Friendly Version

optimus

**Figura 11 – Formulário do Template de *reporting* de campanhas**

No formulário, o utilizador pode escolher quais os grupos de clientes que pretende usar para fazer a análise comparativa da campanha e qual o período para o qual a pretende fazer. Como referido ao longo do relatório, os grupos de clientes disponíveis são o grupo-alvo da campanha, o grupo de controlo, os aderentes e os não aderentes à campanha. O período de análise pode ter a abrangência de 1 ou de 3 meses (antes e após o mês da campanha). Na Figura 11, encontra-se um *screenshot* referente ao formulário referido.

Após a escolha das opções pretendidas, é executada uma macro em VBA que atualiza os elementos do *layout* de forma a mostrar os dados com as definições escolhidas pelo utilizador.

O *Flash Report* constitui um resumo da campanha, enunciando os principais pontos de destaque.

Através do *Flash Report* o utilizador obtém informações como a taxa de adesão e o resultado financeiro bruto, global, ou dividido em categorias de consumo (voz, sms,...). A taxa de adesão é o quociente entre o número de aderentes sobre o total do grupo alvo. O cálculo do resultado da campanha, por constituir informação sensível à estratégia da Optimus, não será detalhado, mas trata-se de uma estimativa de quanto foi ganho com os clientes aderentes, obtendo a variação do valor destes antes *versus* após a campanha ser realizada e em comparação com o grupo de controlo. A variável à qual se chamou “valor”, é uma combinação de indicadores financeiros. Está presente na Figura 12, uma imagem com os elementos mencionados.<sup>7</sup>

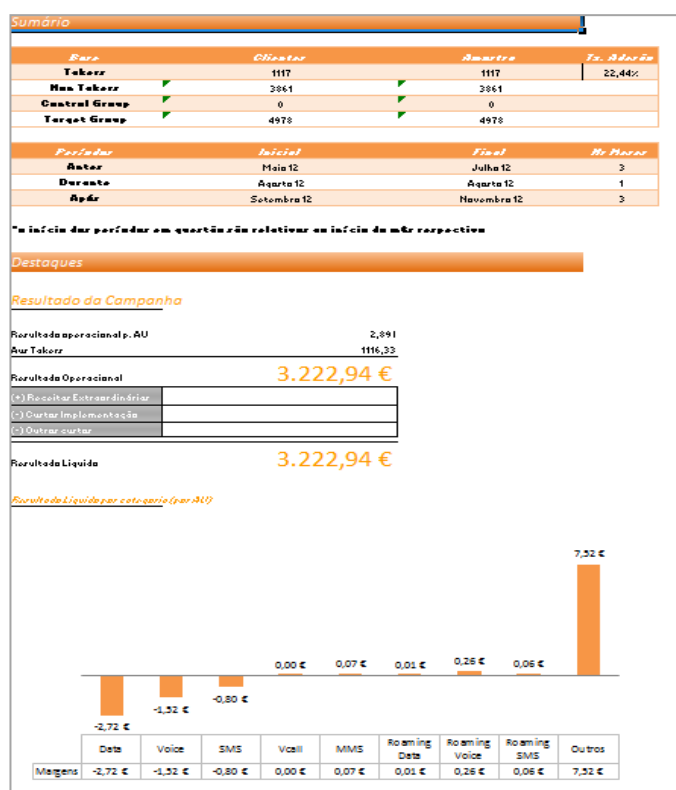


Figura 12 – Sumário e resultado da campanha no layout Excel

<sup>7</sup> Todos os valores exibidos nos *screenshots* são fictícios

Na parte dedicada aos destaques da campanha é também apresentado o Top 5 de variações no decorrer e após a execução da mesma, onde é feito um estudo de quais as métricas que sofreram maiores variações. O objetivo consiste em dar ao utilizador uma noção de quais as variáveis que deve prestar mais atenção no seu estudo da campanha. O Top 5 de variações é realizado, tanto para variações positivas como negativas.

Por vezes, existem variações com valores muito acentuados em termos percentuais, nomeadamente em indicadores com valores residuais que sofrem ligeiros incrementos ou diminuições. Estas variáveis causam ruído visual, pelo que foram expurgadas através de um filtro estatístico, o coeficiente de variação, que consiste na razão do desvio-padrão pela média. Considerou-se que quando este é superior a 100%, a variável deve ser excluída do painel de Top 5. Na Figura 13, pode observar-se uma imagem do painel com o top de variações.

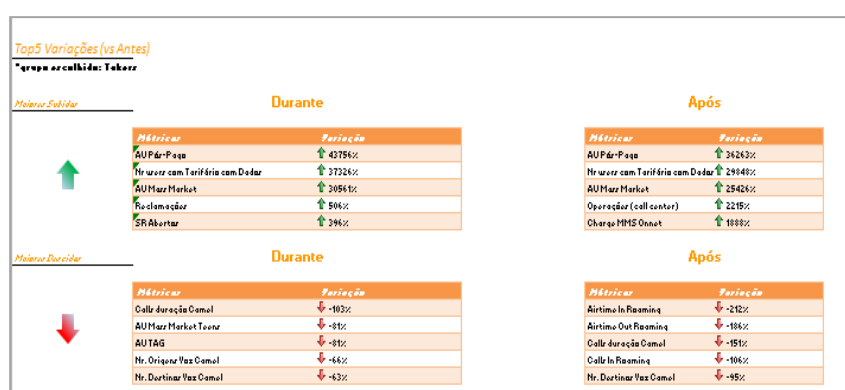


Figura 13 – Tops de variações nos indicadores de negócios no reporting

Os restantes painéis do *Flash Report* dizem respeito à comparação evolutiva de indicadores financeiros, abandono de clientes, estatísticas de apoio ao cliente e um painel com variáveis de perfil dos clientes. Estes painéis podem ser vistos entre os anexos H e K.

O *template* de Excel possui ainda a funcionalidade de estudo individual de métricas de negócio, onde o gestor de produto pode obter um estudo mais detalhado sobre uma dada métrica. Dado que são disponibilizadas 350 métricas distintas, foi desenvolvido um filtro através de *slicers*, que permite ao utilizador isolar uma determinada categoria, de forma a encontrar mais rapidamente a variável pretendida. Após seleção da métrica, a página é atualizada com os valores correspondentes.

No estudo individual de métricas apresentam-se os seguintes dados:

- a evolução dos valores da métrica para os dois grupos de clientes selecionados no formulário;
- os índices e variações da métrica nos períodos Durante e Após a campanha face ao Antes;
- um teste de significância estatística (Teste-t) para comprovar estaticamente se as médias da métrica nas 2 bases de clientes nos diferentes períodos são ou não diferentes;
- as elasticidades relativas e absolutas entre os grupos de comparação.

Na Figura 14 é apresentado um *screenshot* desta funcionalidade.

O estudo individual de métricas tem também um complemento associado com cortes por características de clientes. Esta funcionalidade, denominada de *Profiling* de indicadores de negócio, serve para perceber a evolução das diferentes métricas em conjuntos de clientes distintos e constatar diferenças comportamentais entre os diferentes segmentos. Este tipo de análise é um grande contributo para a construção de CVP futuras mais persuasivas e lucrativas, bem como para a segmentação de clientes-alvo para campanhas. A estrutura desta página é em tudo semelhante à anterior, com a adição do elemento de perfil do cliente ao filtro das métricas.

Finalmente, se o utilizador pretender fazer um estudo em que necessite de ter uma noção global da evolução dos indicadores, pode recorrer à página de indicadores agregados da campanha, onde estão presentes os valores mensais das 350 métricas de negócio para os conjuntos de clientes selecionados no formulário. Esta tabela é, também, complementada com um filtro para apoio à pesquisa de indicadores (ver Figura 15).

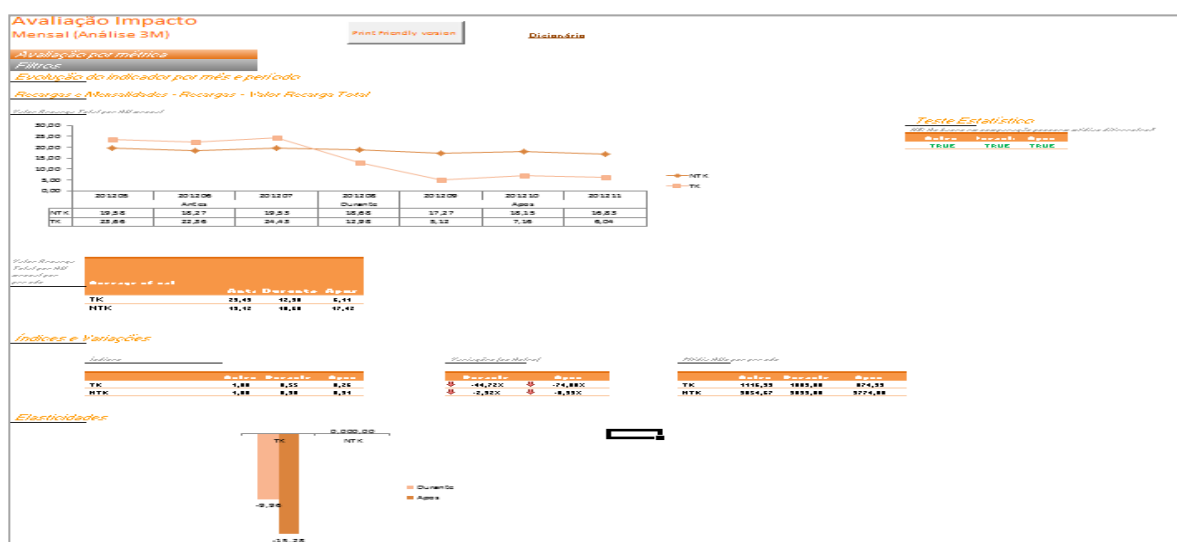


Figura 14 - Folha de estudo individual de métricas no Template Excel

Avaliação Impacto Mensal (Análise 3M)

Avaliação Global

Filtros

grupo

categoria

estatística

Profiling

Antiguidade

avg

0

Tarifario

std

Apoio Cliente

Terminal

tot

Churn

0

0

Internet no Telemovel

Apoio Cliente

valores: Valores Totais

	TK							NTK						
	Antes		Durante		Apos		Antes		Durante		Apos			
	201205	201206	201207	201208	201209	201210	201211	201205	201206	201207	201208	201209	201210	201211
Profiling														
Tarifario														
AU Mass Market	4,0000	0,0000	6,0000	936,0000	781,0000	677,0000	598,0000	6,0000	7,0000	33,0000	75,0000	92,0000	111,0000	128,0000
AU Mass Market Teens	1113,0000	1117,0000	1111,0000	181,0000	228,0000	257,0000	269,0000	3854,0000	3854,0000	3823,0000	3769,0000	3741,0000	3709,0000	3677,0000
AU TAG	1110,0000	1117,0000	1110,0000	180,0000	227,0000	256,0000	268,0000	3854,0000	3854,0000	3820,0000	3763,0000	3734,0000	3702,0000	3669,0000
AU Pré-Pago com RO	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	2,0000
AU Pré-Pago Mensalidade	2,0000	0,0000	2,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	4,0000	13,0000	20,0000	24,0000	24,0000	25,0000
AU Pós-Pago	3,0000	0,0000	4,0000	935,0000	779,0000	671,0000	591,0000	4,0000	2,0000	22,0000	52,0000	63,0000	78,0000	87,0000
AU Discounts	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	2,0000	3,0000	3,0000	6,0000	6,0000
AU Livres	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,0000	6,0000	6,0000	1,0000	1,0000	1,0000	8,0000	11,0000	14,0000	22,0000
AU TAG Mensalidades	2,00	2,00	2,00	0,00	1,00	1,00	7,00	25,00	22,00	20,00	22,00	20,00	16,00	80,00
AU TAG Jovens	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	6,00	7,00	6,00	9,00	8,00	39,00	56,00	72,00
AU TAG Pioneiros	305,00	305,00	302,00	44,00	54,00	62,00	61,00	912,00	911,00	899,00	883,00	862,00	856,00	830,00
AU TAG Normal	803,00	810,00	806,00	136,00	172,00	190,00	194,00	2910,00	2915,00	2892,00	2850,00	2813,00	2774,00	2687,00

Figura 15 – Folha de estudo dos indicadores agregados da campanha

#### 4.4.4 Base de Dados de Controlo

A base de dados de controlo do 2(k)NOW tem como funções principais:

- Controlo de gestão de acessos
- Pesquisa de campanhas disponíveis para cálculo
- Controlo do histórico de cálculo de campanhas

O controlo e gestão de acessos é exclusivo à equipa de *Business Intelligence*. Um colaborador da Optimus que queira ser integrado no programa terá de fazer um pedido a esta equipa, de forma a ser adicionado. O sistema encarrega-se de criar e enviar um nome de utilizador e uma palavra-chave de acesso ao utilizador após a sua criação, que o utilizador não pode alterar sem a intervenção da equipa de BI.

Como mencionado ao longo deste relatório, o motivo que levou à criação desta BD de controlo, foi tornar-se num meio intermediário entre o SAS e a Web, visto que a comunicação entre estes era dificilmente alcançável devido a incompatibilidades técnicas. Como tal, tanto a pesquisa de campanhas disponíveis para cálculo como o controlo do histórico de cálculo de campanhas baseiam a sua execução usando o Access como ponte de comunicação.

No caso da pesquisa de campanhas, o processo consiste na exportação da lista de campanhas disponíveis para cálculo, que se encontra armazenada numa tabela em SAS, para o Access, sempre que um utilizador faz login na aplicação através do Interface Web. Desta forma, a lista de campanhas disponíveis no interface Web é atualizada, estando a ser alimentada pela BD de controlo. Esta atualização é feita em *background*, ou seja, não é perceptível a quem está a utilizar o programa.

Quanto ao controlo de histórico de cálculo de campanhas é criado um registo por cada cálculo efectuado, que vai sofrendo alterações ao longo do processo em SAS. Inicialmente, o SAS importa a tabela de pedido de cálculo da BD Access de forma a perceber qual a campanha que tem que calcular naquele momento. Ao longo do cálculo, o SAS envia informações para a BD como o progresso do cálculo em percentagem, que é exibido no Interface Web através de uma barra de estado. Quando o cálculo termina, fornece-se informação ao utilizador sobre se este foi realizado com sucesso ou se existiram erros, através de informações que o SAS envia para a BD. Em caso de existência de erros, é ainda indicado o código do local onde este ocorreu no SAS, para se fazer uma correção rápida e um recálculo da campanha.

A BD de controlo constitui um dos pontos-chave para a agilização dos processos na base do funcionamento do programa, pois centraliza um conjunto de informações essenciais para que a aplicação seja executada de forma organizada e fluida.

#### 4.5 Workshop para gestores de produto

A promoção do Optimus 2 (k)NOW junto dos utilizadores finais foi realizada através de um *workshop*, antes do lançamento da aplicação para testes.

Este *workshop* teve como objetivo explicar aos diversos gestores de produto de Marketing Particulares os benefícios que este programa pode trazer na realização do seu trabalho e na melhoria da estratégia de comunicações à base de clientes em geral.

Esta iniciativa foi iniciada por um enquadramento deste projeto no plano estratégico da área de *Business Intelligence*, e com a análise à situação atual de análise de campanhas até ao momento.

Seguidamente, foi feita uma ação de formação dedicada à explicação do funcionamento do programa e quais as funcionalidades de que os utilizadores podiam usufruir, sendo conduzida uma demonstração orientada pelo interface Web e pelo layout final em Excel.

Como exemplo das potencialidades da ferramenta, foram exibidas duas análises relativas a dois tipos de campanhas distintos. Os resultados geraram *insights* inesperados junto dos participantes, estimulando o seu interesse e curiosidade pelo programa.

No final, foi aberto um espaço para discussão de sugestões e melhorias para o projeto, e selecionados alguns dos elementos presentes para serem *beta-testers* da aplicação nas semanas seguintes.

Na Figura 14 é apresentado o *teaser* que foi usado na promoção do evento.



Figura 14 – *Teaser* de apresentação para o workshop aos gestores de produto de Marketing Particulares



#### 4.6 Beta-Testes

Após o *workshop* de apresentação do Optimus 2 (k)NOW aos gestores de produto, foi iniciada a fase de testes da aplicação.

O objetivo consistia em descobrir eventuais falhas funcionais e técnicas e a recolher *feedback* dos utilizadores, dado que para o *software* ser utilizado deve satisfazer as suas necessidades.

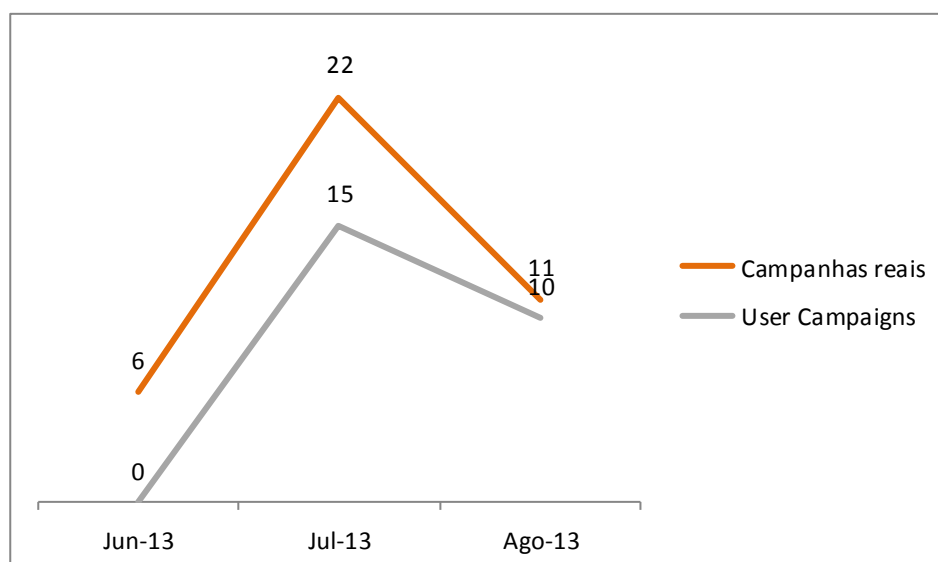
Para as observações e perspetivas de utilização serem heterogéneas foram seleccionados 10 utilizadores, que estiveram presentes no *workshop*, de diferentes áreas. As áreas a que pertenciam foram: criação de valor, oferta, jovens e segmentos, retenção e serviços de dados.

Após uma semana de testes foram adicionados 21 novos requisitos e descobertos 10 erros funcionais que foram prontamente corrigidos. Para além disso, esta semana serviu de alavanca à adoção do 2 (k)NOW por parte de outros colaboradores de Marketing Particulares, dado que os *beta-testers* disseminaram o conhecimento sobre a aplicação e a suas vantagens.

#### 4.7 Utilização do 2 (k)NOW

A aplicação 2 (k)NOW, desde o seu lançamento no final de junho de 2013, tem tido uma evolução sustentada e servido as necessidades de 30 utilizadores, maioritariamente de Marketing Particulares, mas também de Serviços de Dados e do Kanguru.

O número de campanhas totais efectuadas até dia 23 de agosto de 2013 foi de 64, das quais 61% foram campanhas calculadas através de campanhas reais disponíveis para cálculo e 39% através de campanhas personalizadas. A evolução mensal dos dois tipos de campanhas pode ser observada na Figura 15.



**Figura 15 – Evolução dos tipos de cálculo de campanhas através do 2 (k)NOW até ao momento**

Desde o aparecimento das *User Campaigns*, que ocorreu no início de julho, tem-se vindo a verificar o seu crescimento ao nível do peso total de campanhas calculadas. A razão que justifica esta evolução é a flexibilidade que este tipo de cálculo permite, pois, como é

personalizável, possibilita a realização de estudos comparativos entre diferentes grupos não necessariamente ligados a campanhas.

Quanto à evolução agregada do cálculo das campanhas, verifica-se uma tendência decrescente em agosto. Esta queda é causada pelo período de férias dos colaboradores da Optimus, que levou a um decréscimo dos pedidos de campanhas.

Os 64 pedidos de cálculo em cerca de 2 meses de utilização são um indicador da mudança disruptiva que este *software* trouxe à Optimus em termos de avaliação de campanhas. Este número de pedidos demoraria 640 semanas a serem finalizados, se fossem processados com os métodos usados antes do projeto, assumindo que cada campanha demorava 10 semanas a ser obtida, desde o início do pedido de cálculo.

## 5 Conclusões e perspectivas de trabalhos futuros

A forte competitividade inerente ao mercado das telecomunicações leva a que as empresas procurem, de forma intensa, formas de exponenciar as suas vantagens competitivas. A Optimus, sendo o terceiro maior operador móvel a nível nacional, tem-se adaptado às difíceis circunstâncias do mercado com a aposta numa estratégia de retenção e exponenciação do valor da sua base de clientes. A aquisição de clientes surge com uma importância menor, dado que os custos inerentes têm tido uma tendência crescente. No caso da Optimus, a aquisição de clientes torna-se ainda mais complicada, do que para os operadores rivais com maior quota de mercado, devido ao efeito de rede, que atua de forma negativa para a empresa, dado que a base de clientes é menor que nos competidores como a TMN e a Vodafone.

Uma das maiores preocupações da empresa é o entendimento do comportamento dos clientes face às ofertas que a Optimus lhes fornece. Este entendimento é crucial por forma a manter a sua satisfação, e, consequentemente, mantê-los na empresa com resultados financeiros positivos, ou seja, aumentando o *Lifetime Value*. Dada a natureza flutuante das necessidades do consumidor e dos seus impulsos de compra, os estudos comportamentais devem ser feitos de forma oportuna e o mais rápido possível.

Com o desenvolvimento do presente projeto que resultou no Optimus 2 (k)NOW, levado a cabo para os gestores de produto do departamento de Marketing Particulares da Optimus, passou a ser possível uma recolha de diversos indicadores que permitem fazer avaliações de iniciativas, tanto na perspectiva financeira como comportamental, em tempo útil. Estes estudos são, por defeito, executados sobre clientes impactados por campanhas, de forma a perceber as variações antes e após a sua realização no conjunto de clientes impactados. No entanto, com a inclusão da opção das *User Campaigns* passou a ser possível ao utilizador avaliar um qualquer conjunto de clientes.

Este leque de funcionalidades está a revolucionar a forma como a Optimus encara a avaliação das suas campanhas. Graças à rapidez e flexibilidade na obtenção de dados, o número de campanhas avaliadas cresceu e os efeitos já são notórios ao nível das estratégias de algumas campanhas. Melhorias nos critérios de segmentação e nas CVP são agora levadas a cabo com maior conhecimento de causa e não baseados em intuição e tendências gerais de mercado.

Os efeitos que esta aplicação acarreta apenas poderão ser comprovados no longo prazo, mas espera-se que o investimento nas campanhas de Marketing Particulares possua retornos crescentes ao longo do tempo. Como mencionado no capítulo 2, uma estratégia de campanhas eficaz pode traduzir-se em aumentos de EBITDA em 5 pontos percentuais face ao esperado, valores que, dada a competitividade do mercado, são importantes para qualquer empresa.

O projeto possui potencialidade de melhoria. Nesse sentido são de seguida enumeradas propostas de desenvolvimentos futuros.

A primeira medida proposta consiste em tornar o programa suficientemente flexível para poder avaliar qualquer campanha de qualquer segmento de negócio da Optimus. Ter uma plataforma centralizada de avaliação de campanhas é um objetivo claro da empresa, porque reduz a dispersão de informação e a criação de silos funcionais, com os diversos setores da Optimus desligados entre si. Esta opção pode vir a tornar-se particularmente valiosa para as avaliações de campanhas de *Cross-Sell*, que até ao momento não são possíveis de se realizar. Outro fator que poderá acelerar esta medida é a fusão da Optimus com a Zon e o lançamento da oferta do serviço integrado 4P, para fazer concorrência ao M4O da concorrente Meo. Para

acompanhar a evolução deste diferente conceito de oferta junto dos clientes, os dados deverão ser organizados de forma a existir um alinhamento transversal a todos os serviços e ser possível uma avaliação correta e pertinente destas campanhas.

No caso específico do setor móvel, estão previstas algumas adições de grupos de indicadores. Com o crescimento da penetração dos *smartphones* em Portugal, cresce a necessidade de perceber os novos hábitos de consumo destes utilizadores, visto que os *smartphones* proporcionam um conjunto de funcionalidades mais variado que um telefone básico. Em destaque, está a adoção crescente das comunicações OTT, como mencionado no capítulo 3. Este novo estilo de comunicação pode vir a causar mudanças disruptivas nas estratégias de negócio da indústria, pelo que obter indicadores acerca destas se torna fundamental para poder responder de forma adequada a esta oportunidade do mercado. Adicionalmente, serão disponibilizados no Optimus 2 (k)NOW indicadores do grupo de recargas, que estavam suspensos até ao momento pois possuíam tempos de extração demasiado elevados, comprometendo a performance do programa.

Estão a ser estudadas ainda algumas alterações às funcionalidades do Optimus 2 (k)NOW. Atualmente, quando se cria um *report* de Excel, este é estático, ou seja, os dados retirados para a campanha mantêm-se inalterados desde a sua extração. Pretende-se que os *reports* atualizem automaticamente aquando da existência de novos dados disponíveis, para evitar o recálculo de campanhas. Outra funcionalidade em estudo é a possibilidade do utilizador poder escolher se quer extrair todos os grupos de indicadores ou apenas alguns. Desta forma, este terá maior foco na análise e a extração torna-se mais rápida. Finalmente, está a ser ponderada a possibilidade de alterar a forma de apresentação de resultados, de Excel para Web, centralizando os *Inputs* e *Outputs* de campanhas num só meio. A vantagem é reduzir a complexidade da gestão de ficheiros e possibilitar uma análise mais flexível, dando ao utilizador a possibilidade de fazer cruzamentos de dados em tempo real.

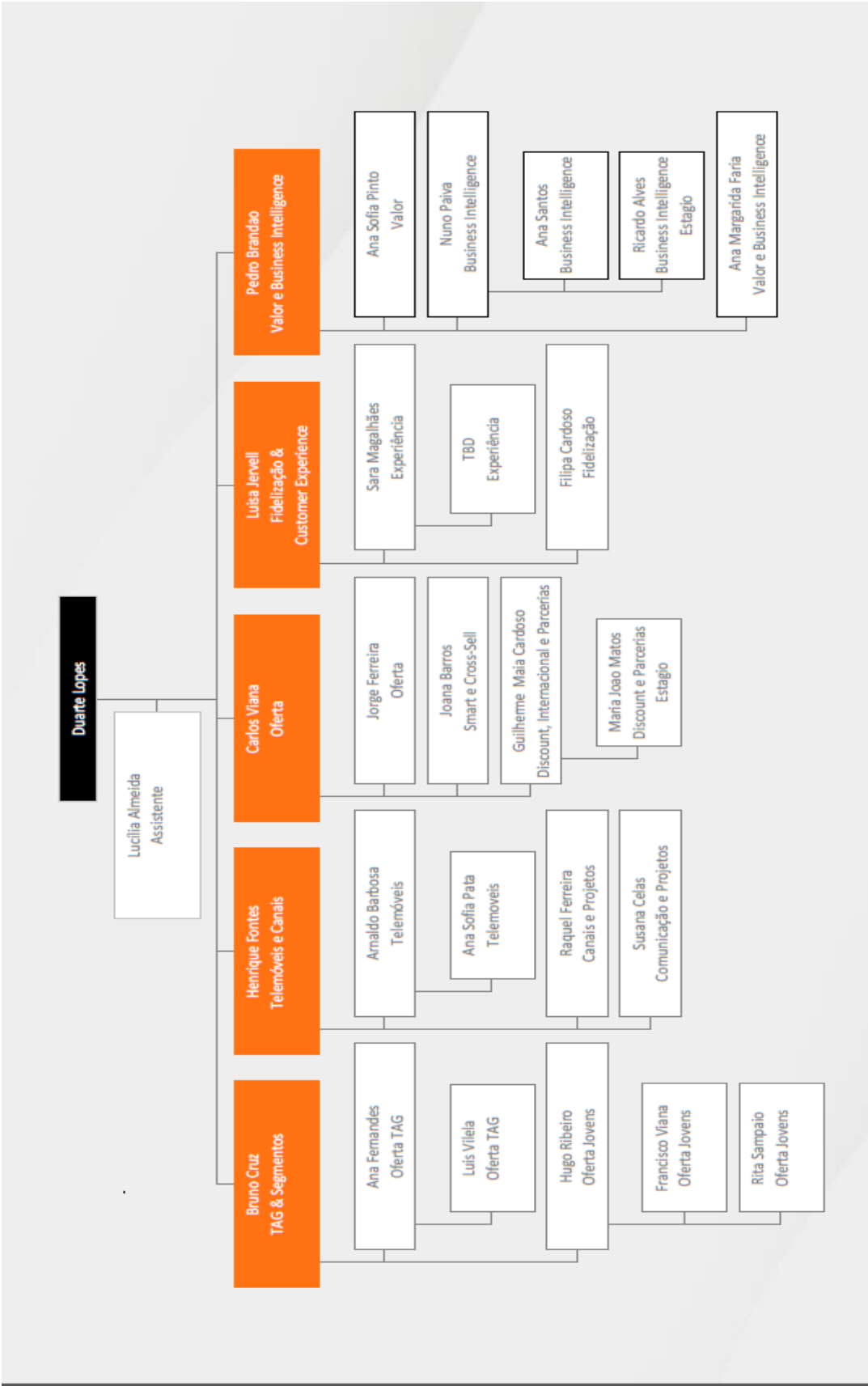
## 6 Referências

- Anderson, James C., Narus, James A. e van Rossum, Wouter. 2006.** *Customer Value Propositions in Business Markets*. s.l. : Harvard Business Review, 2006.
- Bagozzi, R. P. 1975.** Marketing as Exchange. *Journal of Marketing*. 1975.
- Barnes, Cindy, Blake, Helen e Pinder, David. 2009.** *Creating and Delivering Your Value Proposition*. s.l. : Kogan Page Limited, 2009.
- Bernardino, Liliana. 2011.** *Previsão de Churn no Retalho Alimentar*. s.l. : Faculdade de Economia Da Universidade do Porto, 2011.
- Blythe, Jim. 2006.** *Essentials of Marketing Communications 3rd Edition*. s.l. : Prentice Hall, 2006.
- Booz & Company Inc. 2012.** *Customer Value Management The Path to Profitable Growth*. 2012.
- Broadbent, S. 1989.** *Thye Advertising Budget*. Henley : Institute of Practitioners in Advertising/NTC Publications Ltd., 1989.
- Churchill Jr., Gilbert A. e Peter, J. Paul. 1998.** *Marketing Creating Value for Customers (2nd edition)*. s.l. : McGraw-Hill/Irwin, 1998.
- Coley, R. H. 1961.** *Defining Advertising Goals*. New York : Association of National Advertisers, 1961.
- Dushinski, Kim. 2009.** *The Mobile Marketing Handbook: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Mobile Campaigns*. s.l. : CyberAge, 2009.
- Engel, James F., Blackwell, Roger D. e Miniard, Paul W. 1990.** *Consumer Behavior*. s.l. : Dryden Press, 1990.
- Festinger, L. 1957.** *A theory of social comparison processes*. s.l. : Human relations, 1957.
- Fischer, Nicholas, Lee, Alan e Sparks, Ross. 2005.** *No More Static*. s.l. : Marketing Research, 2005.
- Ganesh, J., Arnold, M. e Reynolds, K. 2000.** *Understanding the Customer Base of Service Providers: An Examination of the Differences Between Switchers and Stayers*. s.l. : Journal of Marketing, 2000.
- Grieder, Pascal et al. 2012.** *Telecommunications, Media, and Technology: New Industry Dynamics (Recall No 21.)*. 2012.
- Gronroos, C. 1978.** A Service-Oriented Approach to Marketing of Services. *European Journal of Marketing*. 12, 1978.
- Gronroos, Christian. 2006.** Adopting a service logic for marketing. *Marketing Theory*. [Online] 31 de Agosto de 2006. <http://mtq.sagepub.com/content/6/3/317>.
- Gummerson, E. 1979.** The Marketing of Professional Services - An Organizational Dilemma. *European Journal of Marketing*. 13, 1979.
- Hansen, Morten T. 2012.** Ten Ways to Get People to Change. *HBR Blog Network*. [Online] 21 de Setembro de 2012. [http://blogs.hbr.org/cs/2012/09/ten\\_ways\\_to\\_get\\_people\\_to\\_chan.html](http://blogs.hbr.org/cs/2012/09/ten_ways_to_get_people_to_chan.html).

- Hoffman, P. et al. 2003.** *DNA Visual Analytic Data Mining*. Lowell : Department of Computer Science, University of Massachussetts Lowell, 2003.
- Investopedia. 2010.** Value Proposition. *Investopedia*. [Online] 2010. <http://www.investopedia.com/terms/v/valueproposition.asp>.
- Jobs, Steve. 2007.** 2007.
- Johnson, Mark W., Christensen, Clayton M. e Kagermann, Henning. 2008.** *Reinventing Your Business Model*. s.l. : Harvard Business Review, 2008.
- Kaplan, Robert S. e Norton, David P. 2004.** *Strategy Maps*. s.l. : HBS Press, 2004.
- Kestelyn, J. 2003.** *Intelligence*. s.l. : Intelligent Enterprise, 2003.
- Kordupleski, Ray e Simpson, Janice. 2003.** *Managing Customer Value Management*. NJ : Customer Value Management Inc., 2003.
- Kotler, Philip e Armstrong, G. 2005.** *Principles of Marketing (4th Edition)*. s.l. : Prentice Hall, 2005.
- Kotler, Philip. 2000.** *Marketing Management*. s.l. : Prentice Hall, 2000.
- Lanning, Michael J. 1998.** *Delivering Profitable Value*. s.l. : Perseus Publishing, 1998.
- Lavalle, Steve, Hopkins, Michael S. e Lesser, Eric. 2010.** *Analytics: The New Path to Value - How the Smartest Organizations are Embedding Analytics to Transform Insights into Action*. s.l. : MIT Sloan Management Review, 2010.
- McKnight, W. 2003.** *Bringing Data Mining to the front line, part 2*. s.l. : DM Review, 2003.
- Miller, Gloria J., Brautigam, Dagmar e Gerlach, Stefanie V. 2006.** *Business Intelligence Competency Centers: A team aproach to maximizing competitive advantage*. s.l. : John Wiley & Sons, Inc, 2006.
- Morris, H. 2003.** *The Finantial Impact of Business Analytics: Build vs Buy*. s.l. : DM Review, 2003.
- Negash, Solomon. 2004.** Business Intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*. 2004, Vol. 13.
- Nonaka, Ikujiro e Takeuchi, Hirotaka. 1995.** *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York : Oxford University Press, 1995.
- Normann, R. 1983.** *Service Management*. New York : Wiley, 1983.
- Pease, Jeffrey. 2001.** *Customer Value Management: New Techniques for Maximizing the Lifetime Profitability of your Customer Base*. s.l. : Business Objects, 2001.
- Porter, Michael. 1980.** *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. 1980.
- Rainer, R. Kelly. 2005.** *Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business*. s.l. : Wiley, 2005.
- Reichheld, Frederick F. 2001.** *The Loyalty Effect: The Hidden Force Behind Growth, Profits, and Lasting Value*. s.l. : Harvard Business Press, 2001.
- Reitenspiess, Martin, Tortosa, José António e de la Herrán, Jesus. 2012.** *Customer Value Management The Path to Profitable Growth in Telecom*. 2012.

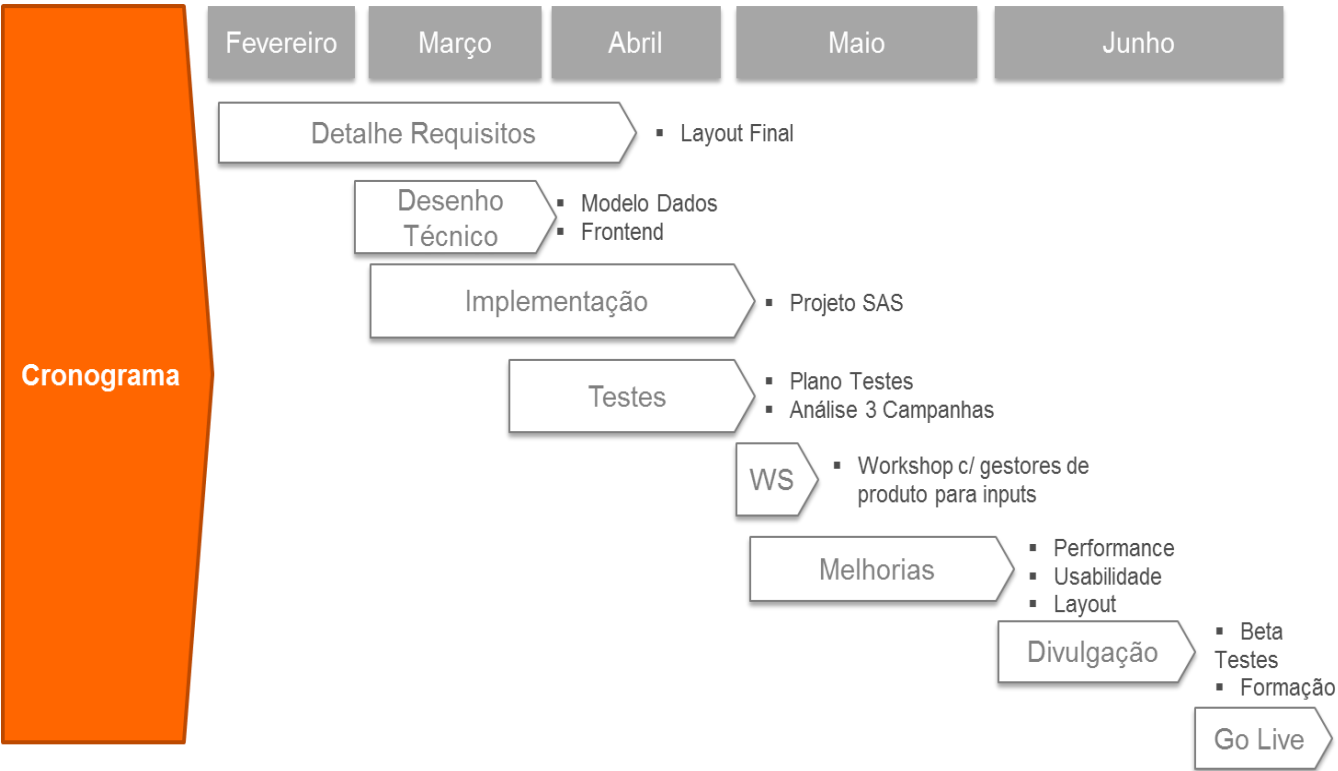
- Rogers, Everett M. 1962.** *Diffusion of Innovations*. 1962.
- Rust, Roland T., Zeithaml, Valarie A. e Lemon, Katherine N. 2000.** *Driving Customer Equity: How Customer Lifetime is Reshaping Corporate Strategy*. s.l. : Free Press, 2000.
- SAS.** Graphical User Interface for SAS, SAS Enterprise Guide. SAS. [Online] [http://www.sas.com/technologies/bi/query\\_reporting/guide/#section=1](http://www.sas.com/technologies/bi/query_reporting/guide/#section=1).
- Shah, Shevtank, Horne, Andrew e Capellá, Jaime. 2012.** *Good Data Won't Guarantee Good Decisions*. s.l. : Harvard Business Review, 2012.
- Soejarto, A. 2003.** Tough Times Call for Business Intelligence Services, an Indisputable Area of Growth. [Online] 2003. <http://vb.channelsupersearch.com/news/var/40682.asp>.
- St. Elmo Lewis, E. 1903.** *Catch-Line and Argument*. s.l. : The Book Keeper, 1903.
- Stodder, D. 2003.** *Enabling the Intelligent Enterprise: The 2003 Editors' Choice Awards*. s.l. : Intelligent Enterprise, 2003.
- Taga, Karim et al. 2012.** *Making Value Management Work, at Last*. s.l. : Arthur D. Little, 2012.
- Thomsen, E. 2003.** *BI's Promised Land*. s.l. : Intelligent Enterprise, 2003.
- Tunc, Yavuz, Yis, Omer Barbaros e Girişgen, Engin. 2012.** *The New Frontier in Telecom Analytics: Get Better Insight Faste*. s.l. : Peppers & Rogers Group, 2012.
- Vargo, S. L. e Lusch, R. F. 2004.** *Evolving To a New Dominant Logic for Marketing*. 2004.
- Willen, C. 2002.** *Airborne Opportunities*. s.l. : Intelligent Enterprise, 2002.
- Yankee Group, BofA ML, Arthur D. Little, ESS Analysis. 2012.** 2012.
- Young, Antony e Aitken, Lucy. 2007.** *Profitable Marketing Communications: A Guide to Marketing Return on Investment*. s.l. : Kogan Page, 2007.

7 ANEXO A: Organograma do Departamento de Marketing Particulares da Optimus Comunicações, SA





8 ANEXO B: Cronograma do projeto



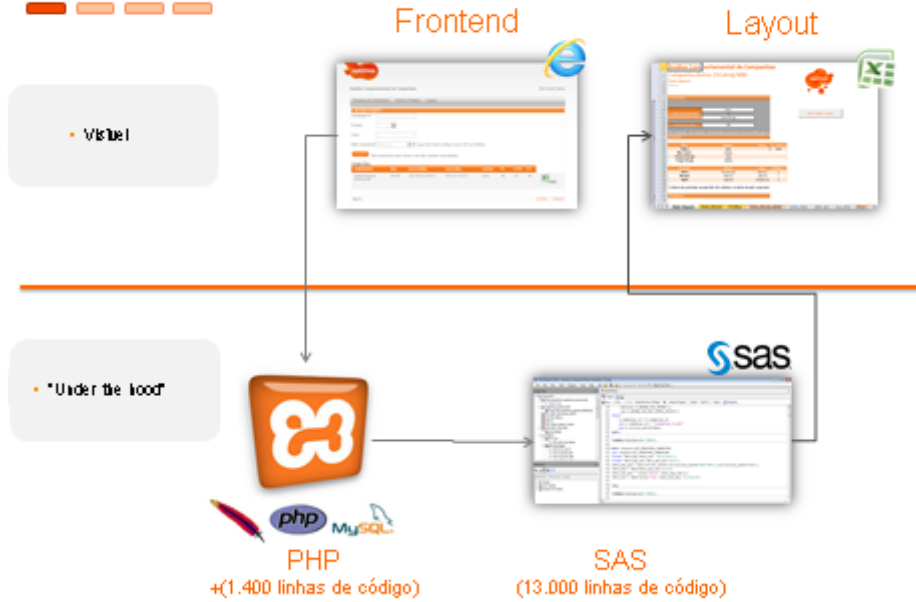
## 9 ANEXO C: Fluxo sintetizado do Optimus 2 (k)NOW

### FERRAMENTA 2 kNOW

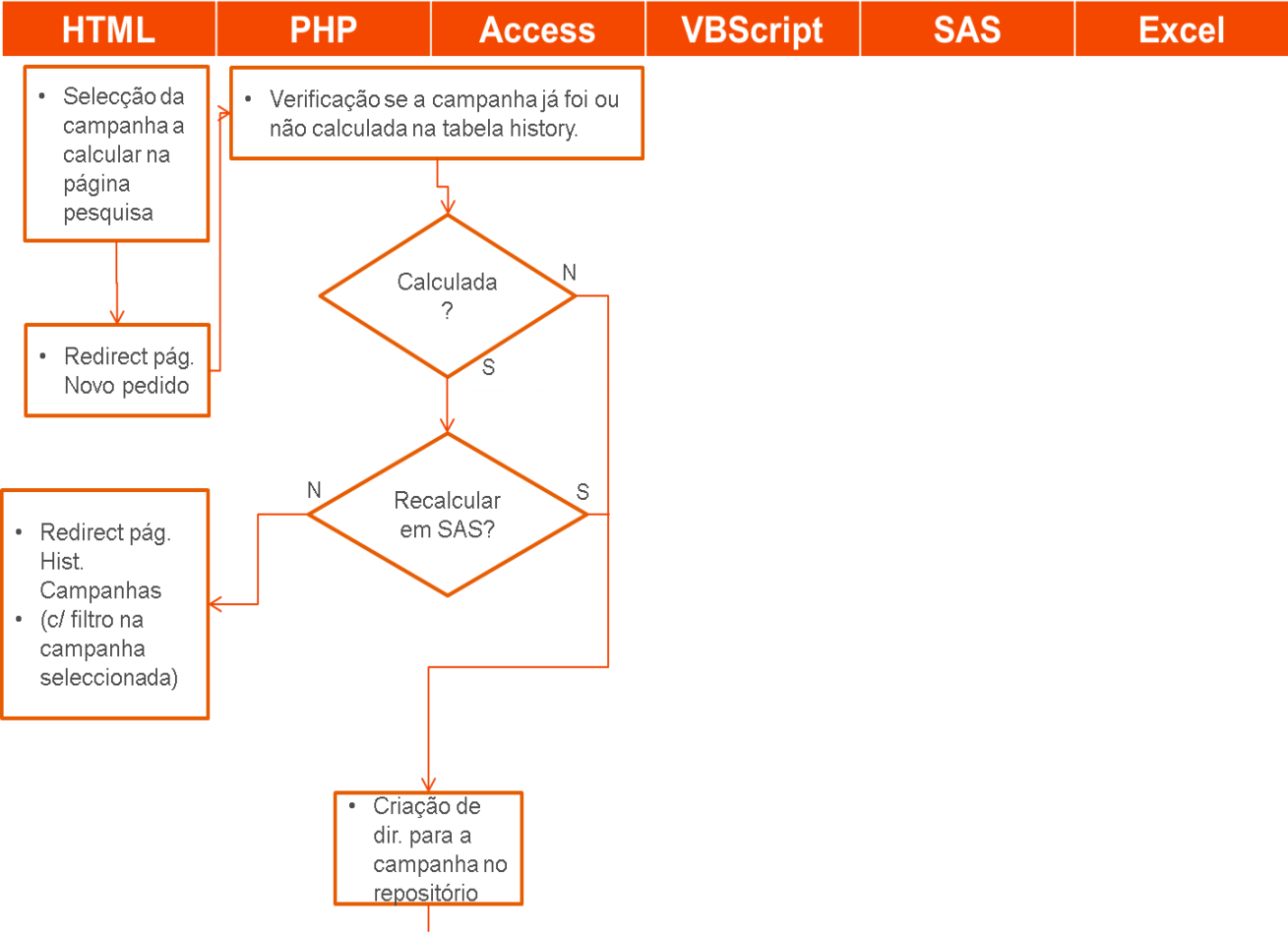
Introdução – Fluxo Simplificado



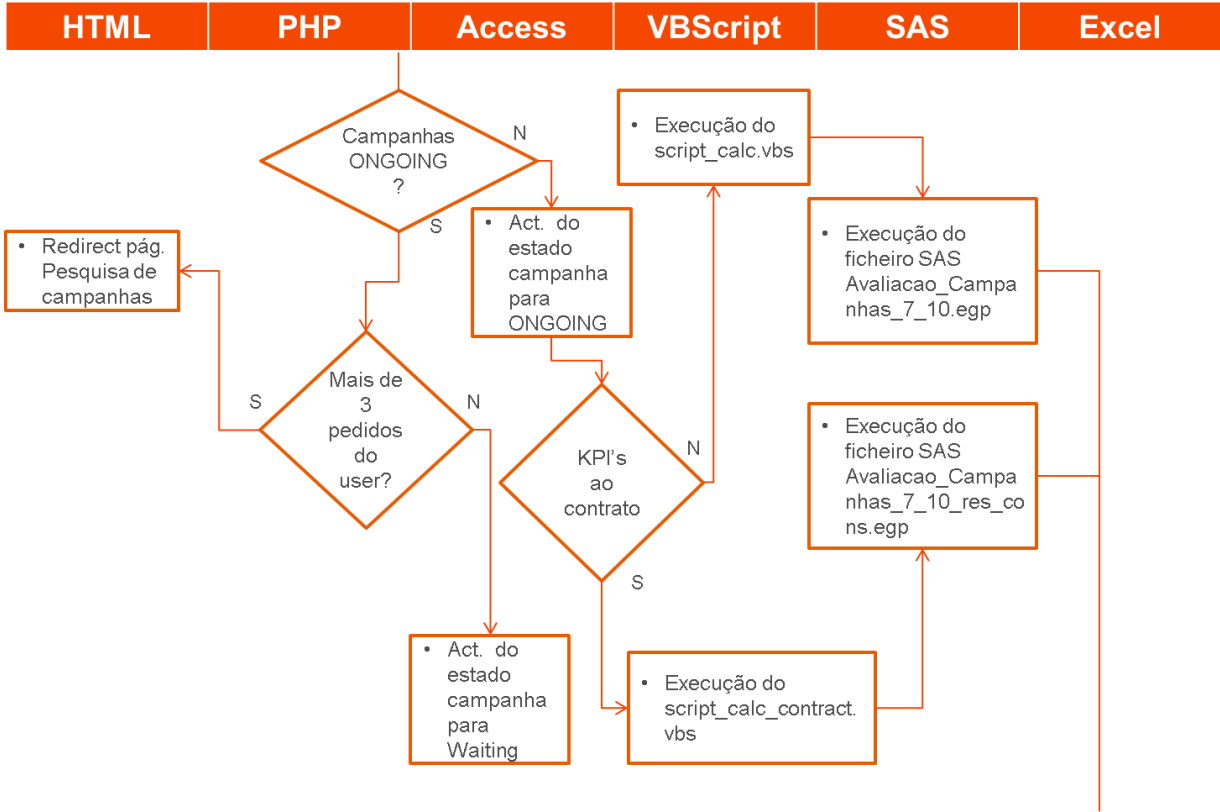
optimus



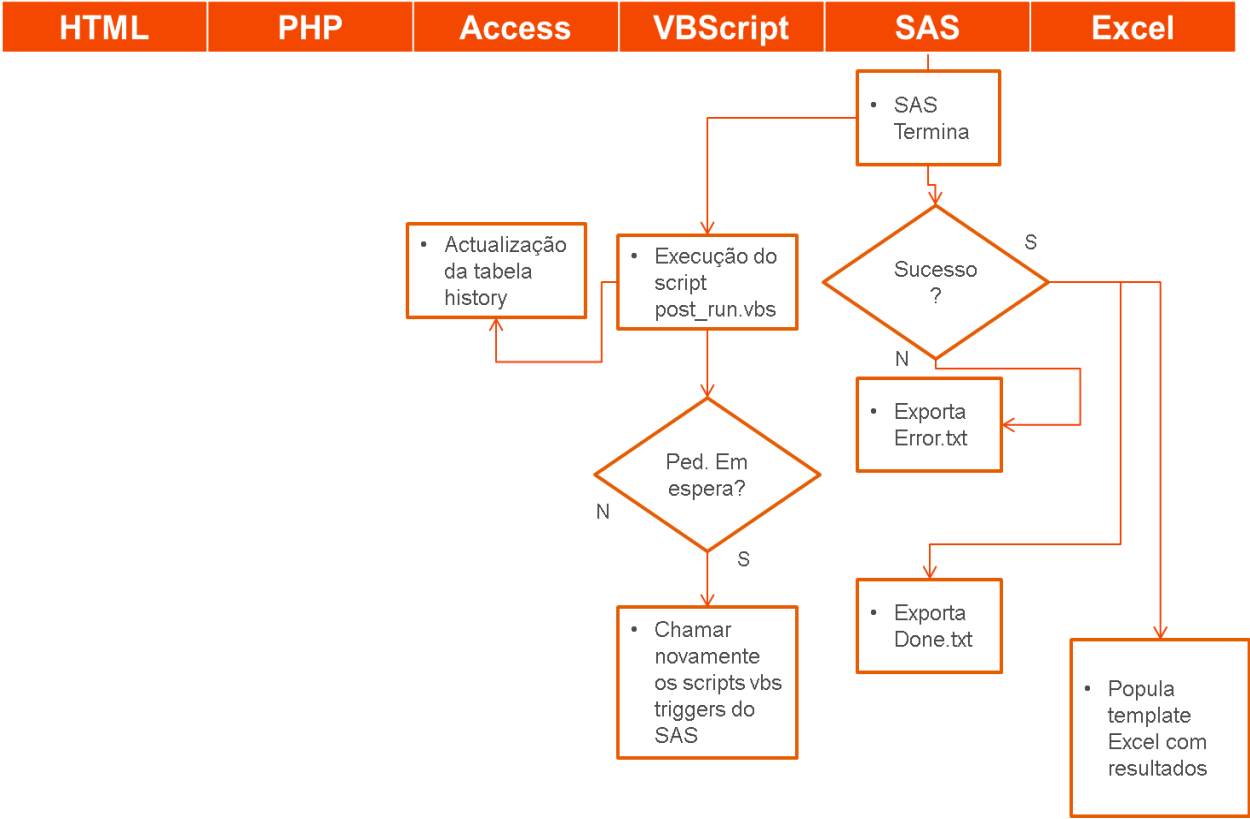
**10 ANEXO D: Fluxo de processos do pedido de cálculo de campanha (Parte 1)**



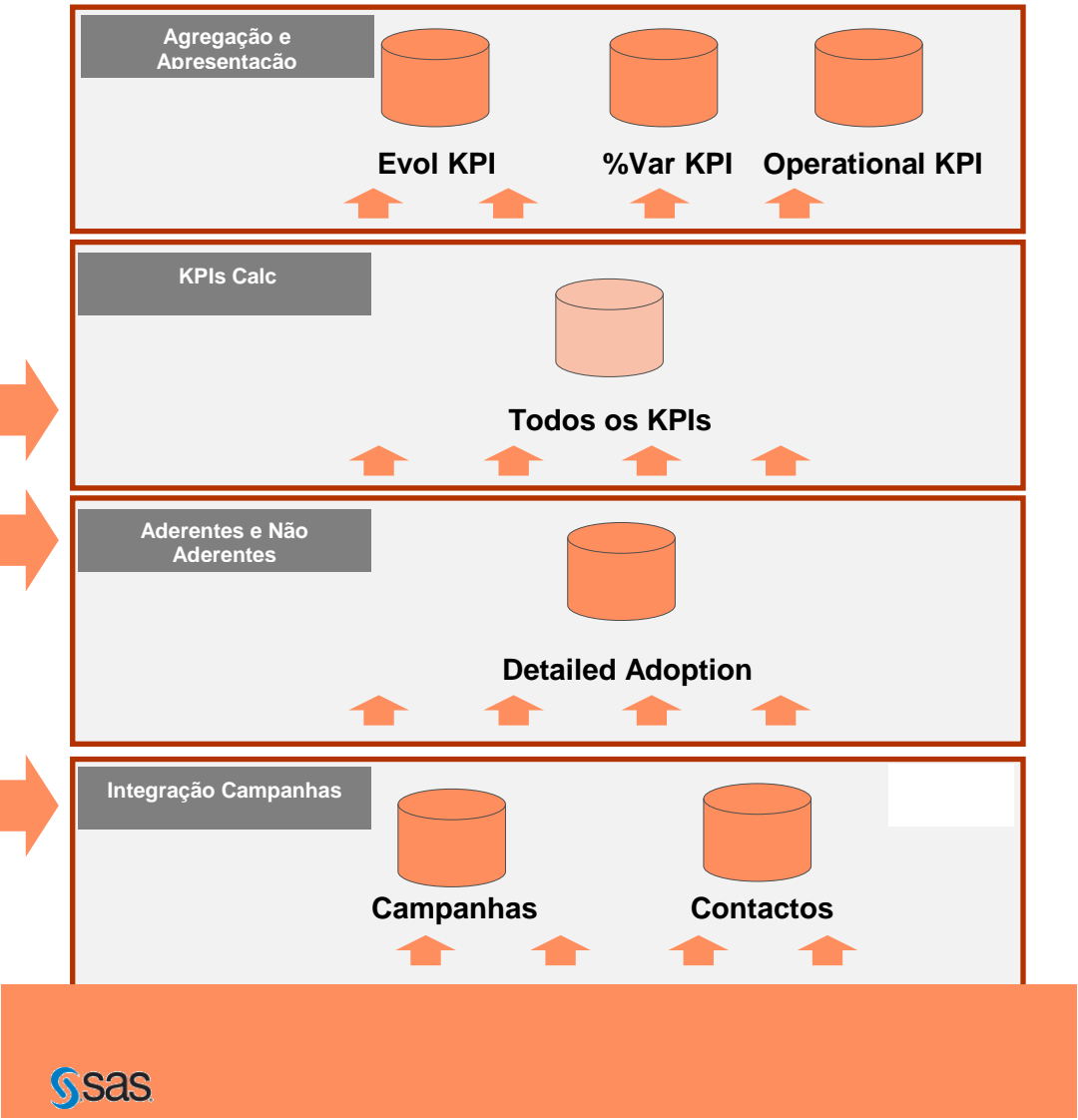
11 ANEXO E: Fluxo de processos do pedido de cálculo de campanha (Parte 2)



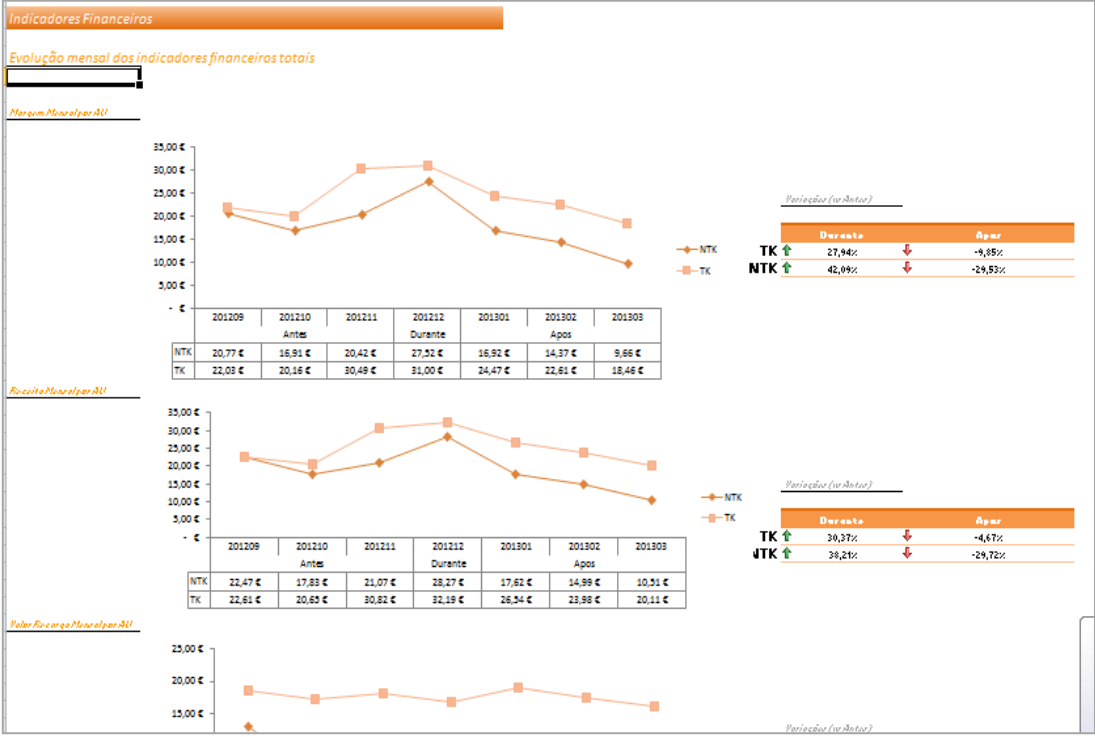
12 ANEXO F: Fluxo de processos do pedido de cálculo de campanha  
(Parte 3)



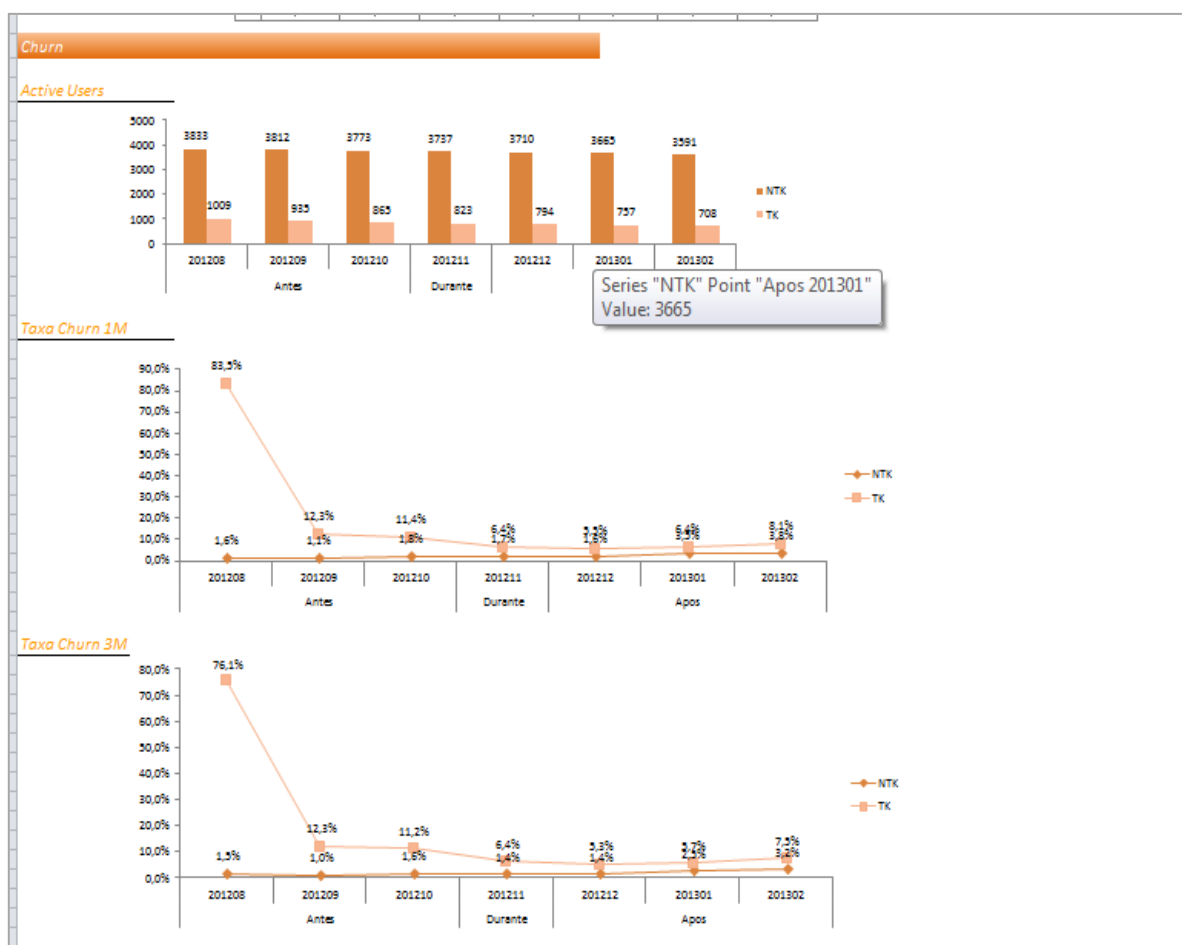
13 ANEXO G: Esquema da Extração de dados em SAS



14 ANEXO H: Layout da secção de indicadores financeiros no Flash Report

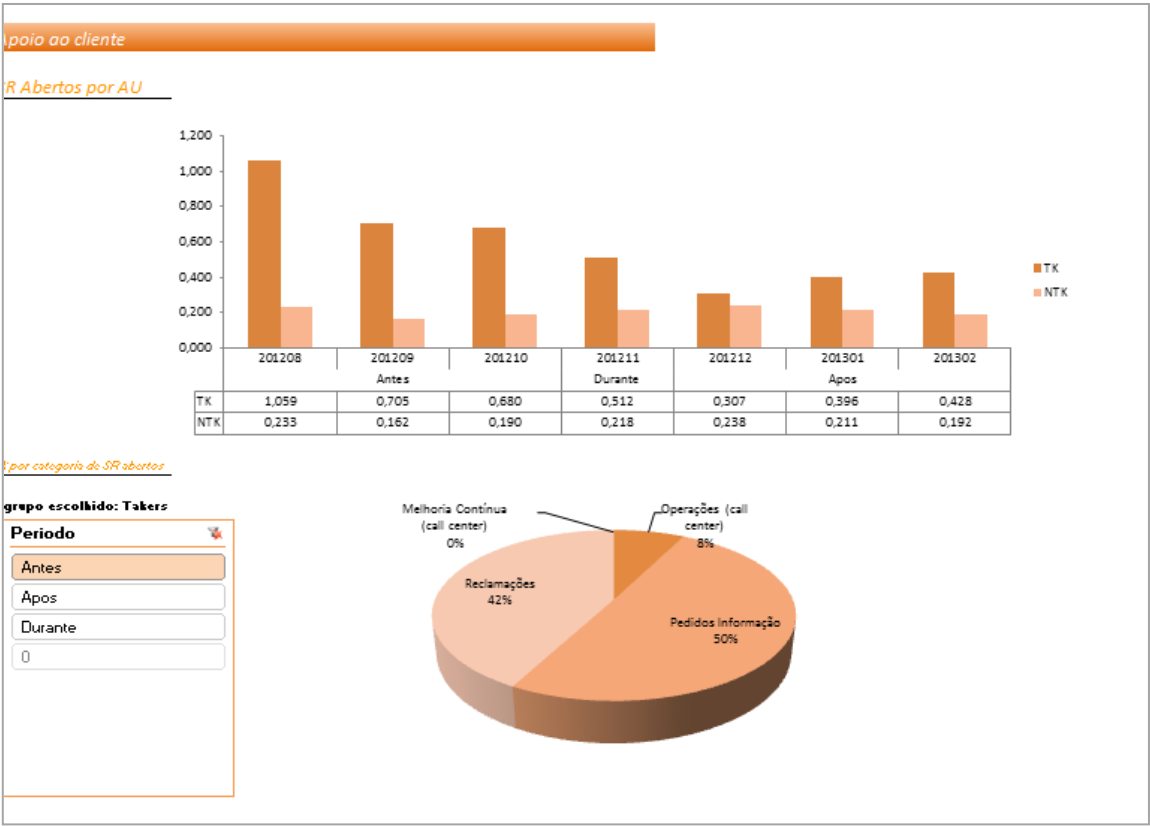


## 15 ANEXO I: Layout da secção de churn no Flash Report





16 ANEXO J: Layout de secção de Apoio ao Cliente no Flash Report



## 17 ANEXO K: Layout de secção de perfil de cliente no Flash Report

